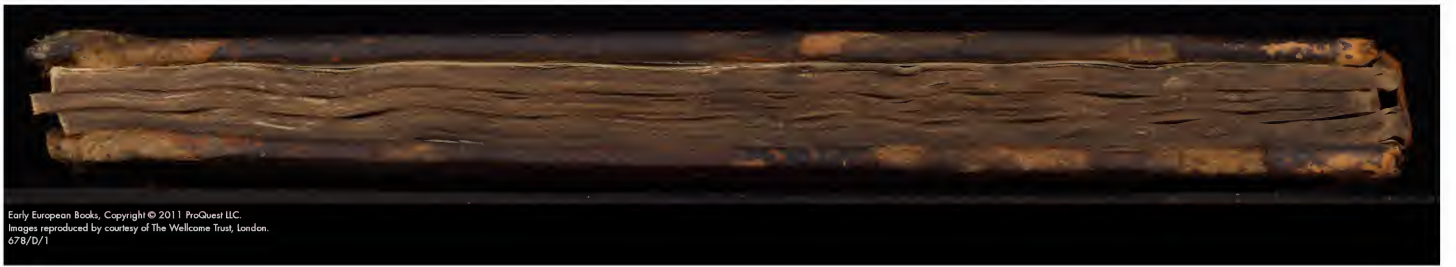






Early European Books. Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
018071





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
678/D/1



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
078/D/1



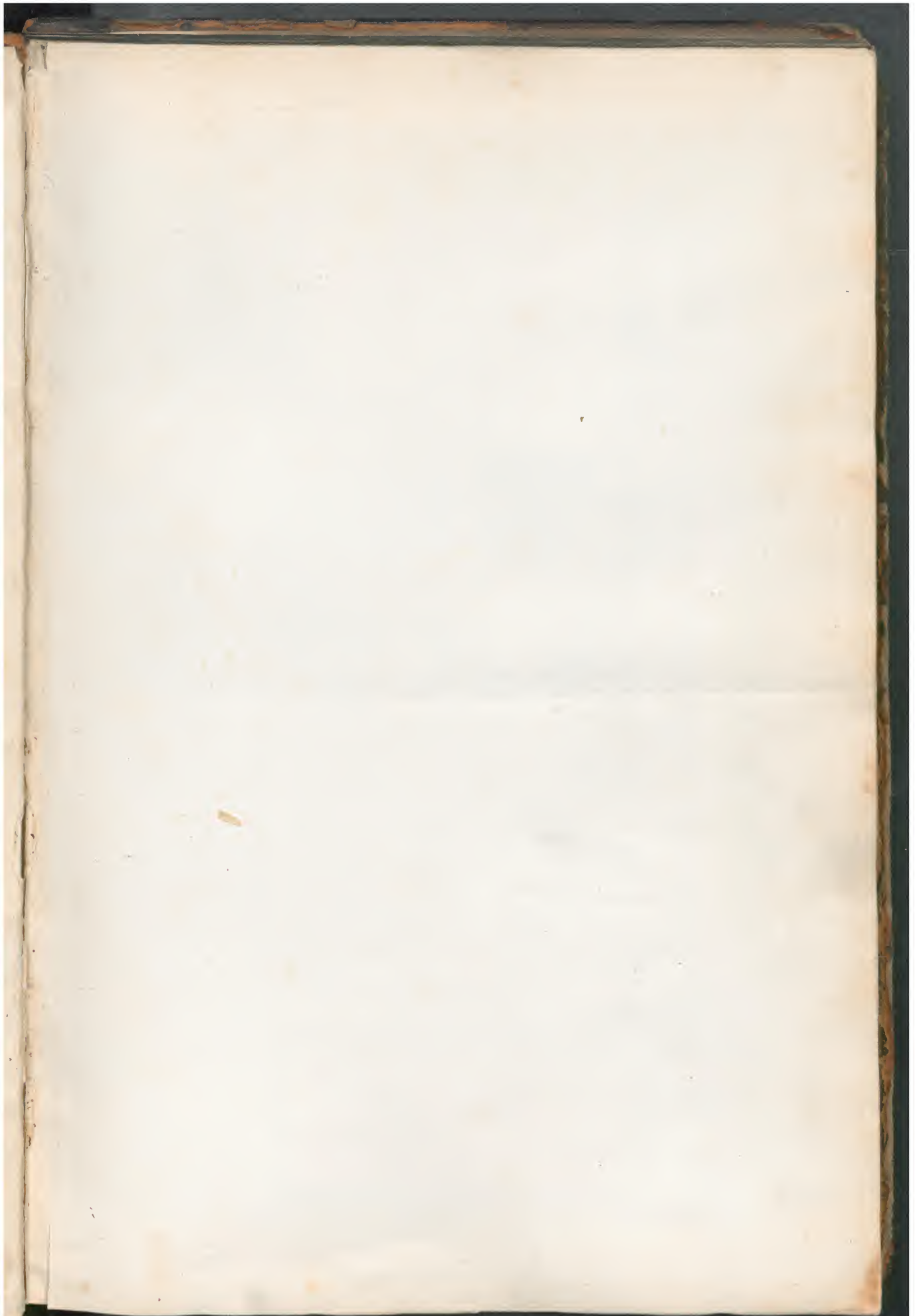
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
578/D/1

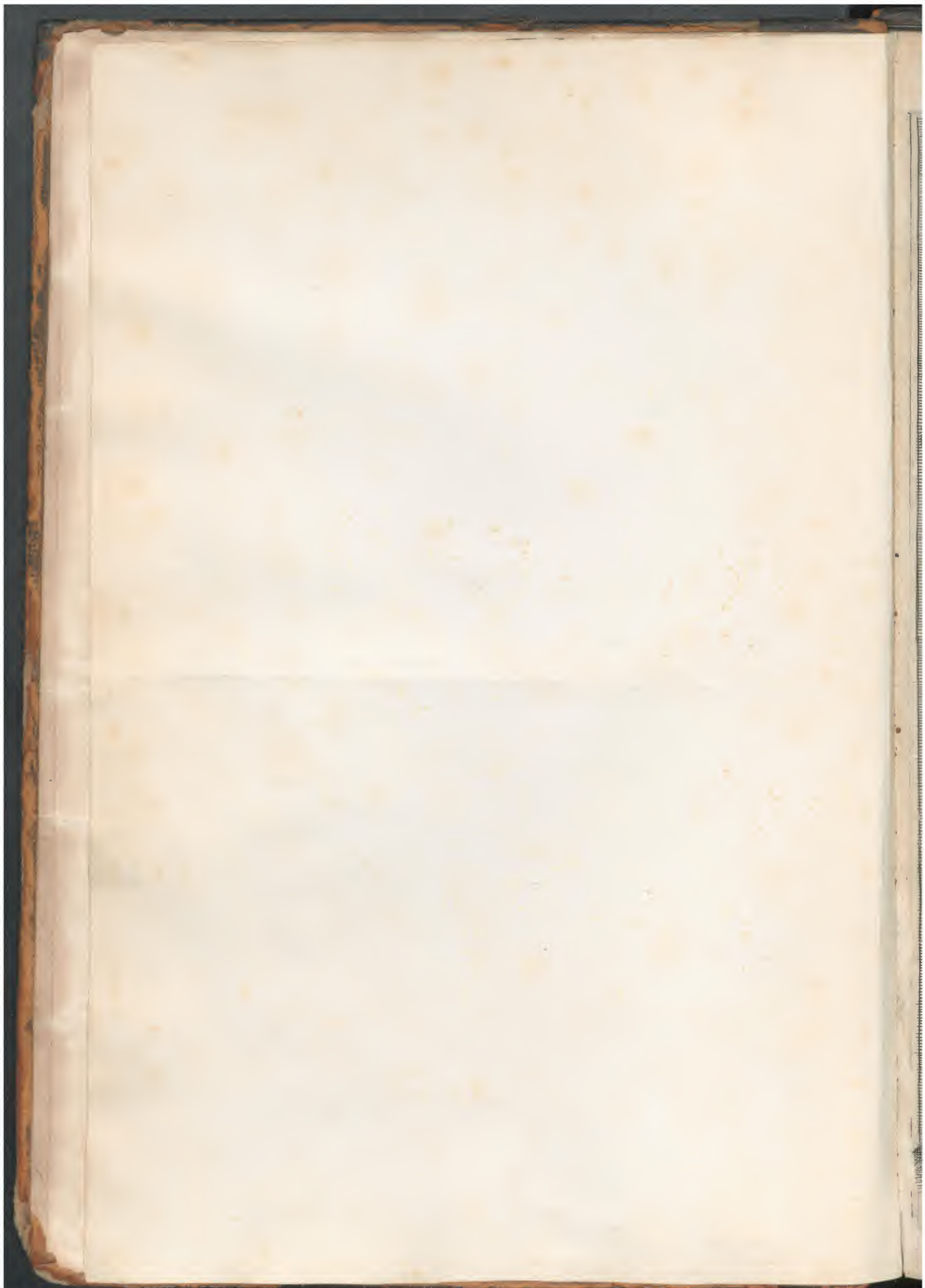
572

N. III l
16

~~VIGNOLA~~

BAROZZI





LE DVE REGOLE
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BAROZZI DA
VIGNOLA

Coni comentarij del R. P. M.
Egnatio Danti dell'ordine de
Predicatori. Matematico dello
Studio di Bologna

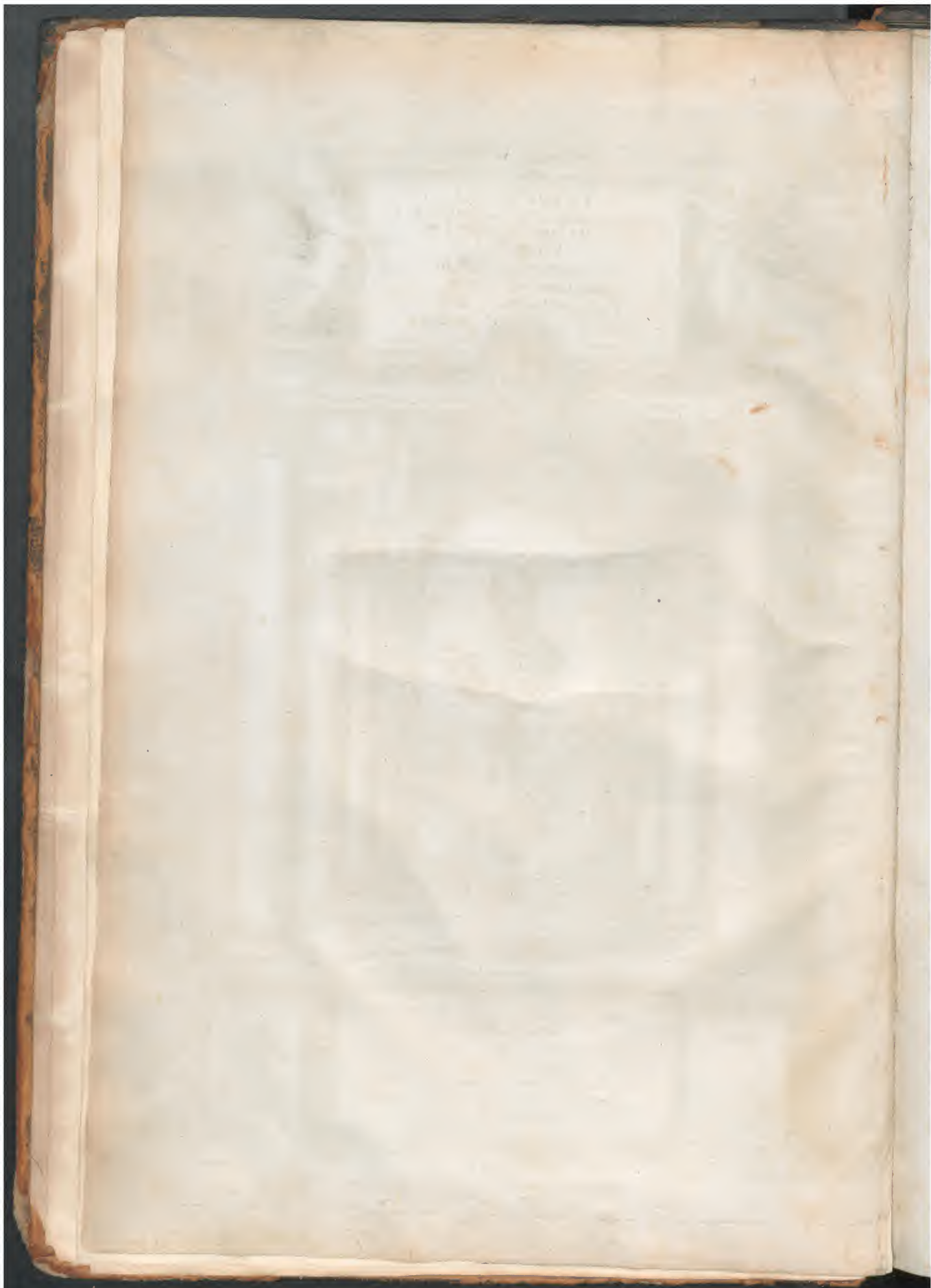


ALL' ILL. ET ECCELL. SIG. IACOMO
BVONCOMPAGNI
Duca di Sora et d'Arce Signor d'Arpino
Marchese di Vignola
Cap. Gen. degl'huomini d'arme del Re Catt.
nello stato di Milano et Governatore Generale
di Santa Chiesa

IN ROMA
Per Francesco Zanetti M. DL XXXIII
Con licenza de superiori



Cerubino Alberti sculp.



ALL' ILLVSTRIS. ET ECCELLENTIS.

SIGNOR IACOMO BONCOMPAGNI,
DVCA DI SORA ET D'ARCE,
SIGNOR D'ARPINO,

Marchese di Vignola, Capitano generale de gl'huomini d'arme del
Re Cartolico nello Stato di Milano, & Gouvernator
generale di Santa Chiesa.



HA V E N D O io fin da' primi anni della mia pueri-
tia atteso all' arte del Disegno, come quello che oltre alla
naturale inclinatione, che ci haueuo, non voleuo degene-
rare da i miei maggiori, i quali per lungo ordine di tem-
pi sono stati di cot'ali arti dotati, & d'altre ancora da
esse dipendenti. Et hauendo io da poi affaticato assai in-
torno alla Prospettiuā, in quei tempi massimamente, che seruendo la glo-
riosa memoria del Gran Duca Cosimo habitai per molti anni nella città
di Firenze, vera patria, & nutrice di queste nobilissime arti, con l'occa-
sione di questa piaceuol pratica, & mediante la cortesia del Caualiere
Niccolò Gaddi, gentilhuomo di singulare ingegno, il quale oltre all'altre
doti è grandemente amatore di così fatte virtù, feci acquisto delle due pre-
senti Regole, che prima per intera & certa notitia di dett'Arte erano sta-
te dal Vignola ritrouate. Et perche in esse ritrouai da poi molto maggior
eccellenza, che prima per la poca notitia che ne haueua, non m'era andato
immaginando: & conoscendo che gl'artefici poteuano da dette Regole
trarre non minor commodò, che si haueffero fatto dall'osservationi de gl'
ornamenti dell'Architettura del medesimo Vignola; operai tanto, che l'
Autore s'indusse finalmente a parteciparle al mondo per mezzo delle stā-
pe. Et quando egli appunto dà ordine di far intagliare i rami, ecco che in
vn subito interponendouisi la morte fu impedito il disegno suo, & deside-
rio uniuersale. Al quale hauendo io volontà di soddisfare, pregatone an-
cora da Iacinto figliuolo di esso Vignola, à cui era molto à cuore, che sì uti-
le opera, & degna memoria di suo padre non perisse del tutto, presi assun-
to non pure di farla publicare, ma anco di renderla piu perfetta, come cre-
do hauer fatto, mediante le dichiarazioni, et dimostrationsi, che ho aggiun-
te alle sopradette Regole: l'eccellenza delle quali acciò tanto maggior-
mente apparisca dalla comparatione de gl'altri modi, cò quali gl'artefici
communemente sogliono operare in quest'Arte, gl'ho voluti aggiu-
gnere alle prefate Regole. La qual cosa con tanto maggior prontez-

za d'animo m'è venuta eseguita. quanto che io oltre al desiderio grande, che ho hauuto sempre di giouare ad altrui & con gli scritti, & con la voce, conofceua anco V. Eccellenza Illustrissima (la quale è solita pigliar molto diletto di queste nobilissime arti, conuenienti à qual si voglia honorato Cavaliere) desiderosissima fuor di modo d'apprendere, & impadronirsi della pratica di questa piaceuolissima Arte, poi che oltre à tanti comodi, che ella apporta all'arte Militare, reca ancora giouamento notabile all'espugnatione, & difesa delle fortetze, potendosi con gli strumenti di quest'Arte leuare in disegno qual si voglia sito senza accostaruisi, & bauerne non solamente la pianta, ma l'alzato, con ogni sua particolarità, & le misure delle sue parti proportionate alla distanza, che è tra l'occhio nostro, & la cosa che habbiamo messa in disegno. Gradisca hor dunque V. Eccellenza Illustrissima queste mie fatiche, delle quali mi è parso fargliene dono non solamente per le sopradette ragioni, ma anco per esser impiegate attorno à si honorata inuentione del Vignola suo vassallo, & finalmente per mostrarle segno della sincera diuotion mia, & di tener memoria (poiche con altro mezzo non posso soddisfare) di tanti beneficij, che io conofco d'hauer riceuuti dall' Eccellenza V. Illustrissima, doppo l'hauermi ella fatto degno di seruire in così grandi, & nobili imprese alla Santità di N. S. Papa Gregorio, alla cui benignità è piaciuto in questa mattina di honorarmi del carico della Chiesa di Alatri, la quale se bene per la grauezza del peso superiore di gran lunga alle deboli forze mie, mi recava piu tosto noia, che contento, nondimeno ne riceuo allegrezza incredibile, considerando la tanta gran prontezza, con la quale sua Santità s'è spontaneamente degnata fauorirmene, & la tanta contentezza che io ne veggo in V. Eccellenza Illustrissima, & in tanti altri miei amoreuoli signori & padroni, sperando ancora che il Signore Dio con la sua santa gratia sia per supplire all'imperfettion mia, & aiutare la mia pia & buona intentione, con la quale non mancherò di pregar continuamente sua Diuina Maieà, che le dia il complimento d'ogni maggior felicità. Et facendogli humilmente riuerenza, me gli raccomando con tutto il cuore. Di Palazzo di N. S. alli xiiij. di Nouembre. M D LXXXIII.

Di V. Illustris. & Excellentis. Signoria.

Obbligatissimo Seruitore.

F. Egnatio Danti Eletto Vescouo di Alatri.

VITA

VITA DI M. IACOMO BARROZZI
 DA VIGNOLA,
 ARCHITETTO ET PROSPETTIVO
 ECCELLENTISSIMO,



SCRITTA DAL R. P. M. EGNATIO DANTI
 DELL' ORDINE DE' PREDICATORI.



OLORO, che sono asceti à quei gradi d' eccellenza, che la scala de gli honori di questo módo s'ha in ogni maniera di virtu & di scienza prescritti per supremi, quasi sempre vi sono stati guidati dalla Natura per asprissime & faticosissime strade. Et questo fa ella per auentura per mostrare à quelli, che son nati ne gli agi, & nutriti nelle delitie, che altri che la virtu, non ha parte alcuna in sublimare altrui à così fatti gradi, & che difficilissimo, & quasi impossibile sia il poterci altramente arriuare. Di che se ne sono in ogni tempo veduti infiniti esempi, tra i quali al presente è rarissimo questo del Barrozzi; imperciò che hauendosi ella proposto di sublimarlo à i primi gradi di eccellenza della nobilissima arte dell' Architettura, & della Prospettiuua, ridusse Clemente suo padre à sì estrema necessitá, che gli couenne per le discordie ciuili abbandonare Milano sua patria, doue egli era nato d' assai nobile famiglia, & eleggere per sua stanza Vignola, terra che per esser capo del Marchefato, è però conueneuolmente nobile, & di ciuili habitatori ripiena. Doue nel 1507. il di primo d' Ottobre gli nacque Iacomo suo primo figliuolo, di madre Tedesca figlia d' vn principal condottiere di fanterie. Et perche in quello esilio della patria non pareua che potesse hauer luogo tanta felicitá, che Clemente lo vedesse indirizzato, come desideraua; à pena vide gl' anni dell' infanzia di lui, che passò di questa à miglior uita. Rimasto Iacomo senza padre, & fuor della patria, hauendo in quella tenera età l' animo ardentissimo alla virtu, si trasferì subito à Bologna per attendere alla Pittura. Ma accorgendosi poi di non fare in essa molto profitto, così per non hauer quella buona institutione, che à così difficil' arte fa di mestiere, come anco per hauer occupato quasi tutto il tēpo nel disegno delle linee, doue maggiormēte si sentiua inclinato; si voltò quasi del tutto à gli studij dell' Architettura, & della Prospettiuua; nella quale senza veruno indirizzo riuscì da se stesso di tanta eccellenza, che con la viuacità dell' ingegno suo ritrouò queste bellissime & facilissime regole, che hora vengono in luce. Con le quali si può con molta facilitá, & con vsarui pochissima, ò niente di pratica, ridurre in disegno qual si voglia difficil cosa, inuentione nel vero degna dell' ingegno suo, & alla quale. nessun o arriuò mai col pensiero prima di lui. Hauendosi dunq; acquistato in quest' Arte nome di valent' huomo, hebbe in Bologna occasione di mostrare il valor suo, & di farui molte cose di pregio, tra le quali furono grandemēte stimati i disegni, che fece per messer Francesco Guicciardini, il quale essendo all' hora Governatore di quella città, li mandò à Firenze per farli lauorare di tarsia da eccellenti maestri. Et sapendo il Barrozzi, che non bastaua il legger solamēte quei precetti, che lasciò scritti Vitruuio Pollione intorno all' Architettura; ma che oltre à ciò bisognaua vederli offeruati in atto nelle viuue reliquie de gli antichi edificij; si trasferì à Roma, come in luogo particolarmente per qualità & numero di essi chiarissimo & famosissimo. Ma per che bisognaua pure procurare intáto il viuere per se, & per la famiglia; esercitaua tal volta la Pittura, nõ leuádo mai però l' animo dall' obseruatione dell' anticaglie. In quel mētre essēdo stata istituita da molti nobili spiriti vn' Accademia d' Architettura, della quale erano principali il Sig. Marcello Ceruini, che poi

fu Papa, Monsignor Maffei, & il Signor Alessandro Manzuoli; lasciò di nuouo la Pittura, & ogn'altra cosa, & riuolgendosi in tutto a quella nobile esercitatione, misurò, & ritrasse per seruitio di quei Signori tutte l' antichità di Roma: d' onde si parti poi l'anno 1537. essendo stato condotto in Francia dall' Abate Primaticcio, eccellentissimo pittor Bolognese, à i seruitij del Rè Francesco primo. Il quale volendo fare vn palazzo, & luogo di delitie di tale eccellenza, che agguagliasse la grandezza del generoso animo suo, & di superare con quella fabbrica tutti gli altri edincij, che per l'addietro fuffero stati fatti da qual si voglia Principe del mondo; volse che egli gli facesse i disegni & modelli di essa, i quali poi non furono del tutto messi in esecuzione per cagione delle guerre piu che ciuili, che forsero in quei tempi nella misera Cristianità. Con tutto ciò fece à quel Rè molti altri disegni di fabbriche, che furono messi in opera; & particolarmente i disegni & cartoni di Prospettiuua, doue andauano istorie del Primaticcio, che nel palazzo di Fontana Bleo furono dipinti, facendo nel medesimo tempo gettare di metallo molte statue antiche, le quali erano state formate in Roma la piu parte di ordine suo. Ma non hauendo potuto effettuare il tutto compitamente, per essere stato costretto quel Rè à riuolger l'animo à cose maggiori, se ne ritornò a Bologna, chiamato & pregato strettamente dal conte Filippo de' Peppoli, presidente di san Petronio, per farlo attendere à quella fabbrica; intorno à i disegni della quale si occupò fino all'anno 1550. non hauendo quasi potuto farui altro per le molte competencie, che si trouò di persone, le quali non sapeuano cercar fama, se non con opporsi, & contradire, a fine che l'opera non camminasse auanti, vizio naturale d' alcuni, che conoscendo l' imperfection loro, non possono vedere, se non con gli occhi pregni d' inuidia, arriuar altri doue essi possono solamente col temerario ardir loro auuicinarsi. Ma non potè però operar tanto questa sciocca emulazione, che finalmente non si conoscesse il valor suo, & l'altrui malignità. Percioche essendo stati chiamati Giulio Romano nobilissimo Pittore & Architetto, & Cristofano Lombardi Architetto del Domo di Milano, à dar giudicio sopra quei disegni; vedutigli, & consideratili maturamente, approuarono quei del Vignola con publica scrittura per eccellentissimi sopra tutti gl'altri. In quel medesimo tēpo oltre à molte altre cose fece vn palazzo à Minerbio per il Conte Alamanno Isolano, cò ordine & disegno molto notabile, & marauiglioso: fece la casa del Bocchio, seguitando l'humore del padrone di essa, & condusse con incredibil fatica il canale del nauilio dentro à Bologna, doue prima non arriuuaua se non tre miglia appresso. Creato poi Giulio terzo se ne vene à Roma, doue era stato chiamato da quel Pōtefice, col quale haueua tenuto seruitù mentre era stato Legato in Bologna, & per ordine di esso tirò ināzi oltre all'altre fabbriche quella del palazzo della sua vigna fuor della porta del Popolo: la quale finita poi insieme con la vita del Pontefice, si ritirò à i seruigi del Cardinal Farnese; per il quale, se ben fece molte cose, la principal nondimeuo fù il Palazzo di Caprarola, accommodato così bene al sito, che di fuori è di forma pentagona, di dentro il cortile, & le logge sono circolari, & le stanze riescono tutte quadrate con bellissima proportione, & talmente spartite, che per le commodità, che ne gl'angoli sono cauate, non vi stà alcuna particella otiosa, & quel che è mirabile, le stanze de' padroni sono talmente poste, che non veggono officina nessuna, nè esercizio sordido. Il che ha fatto ammirarlo da chiunche l'ha veduto, per il piu artificioso, & piu compitamente ornato, & comodo palazzo del mondo; & ha con desiderio tirato a veder le marauiglie sue da lontane parti huomini molto giudiciosi, come fu per esemplo Monsignor Daniel Barbaro, persona molto esquisita nelle cose dell'Architettura; il qual mosso dalla gran fama di questo palazzo, per non se n'andar preso alle grida, venne à posta à vederlo; & hauendolo cōsiderato à parte à parte, & inteso minutamēte dall'istesso Vignola l'ordine di tutti i membri di si compita machina, disse queste parole. *Non minus, immo magno opere auxit præsensia famam.* Et giudicò in quel genere, & in quel sito non potersi far cosa piu compita. Et nel vero questa fabbrica piu di tutte l'altre opere sue l'ha fatto conoscere per quel raro ingegno, che egli era, hauendo in essa sparsi gentilissimi capricci, & mostrando particolarmente la gratia dell'arte in vna scala à lumaca molto grande, la quale girandosi su le colonne Doriche con il parapetto & balaustri con la sua cornice, che gira
con

con tanta gratia, & tanto vnitamente, che par di getto, viene con molta gratia condotta fino alla sommità: & in simil maniera son fatti anco con grand'arte, & maestria gl'archi della loggia circolari. Nè cōtentandosi il Barrozzi d'esserli immortalato cō la stupēda Architettura di quella fabbrica, volse anco mostrar in'essa qualche saggio delle sue fatiche di Prospettiuā, tra le belle pitture di messer Taddeo, & Federigo Zuccari. Onde hauendo fatto i disegni di tutto quello, che in simil materia occorreua, ni colori molte cose di sua mano, tra le quali se ne veggono alcune molto difficili, & di lungo tempo à farsi così assęgnatamente con regola, non vi mettendo punto di pratica, come sono le quattro colonne Corinte ne' cantoni d'vna sala, talmente fatte, che ingānano la vista di chiunque le mira; & il marauiglioso sfondato della camera tonda. Fece oltre à ciò per il detto Cardinale la piāta, & il gratiosissimo disegno della facciata della chiesa del Gesu alla piazza de gli Altieri, che hoggi si vede stāpata; & cominciò a piantare in Piacenza vn palazzo tale, & cō si nobil mostra, che io, che ho veduto i disegni, & l'opera cominciata, posso affermare di non hauer veduto mai cosa in simil genere di maggiore splendore, per hauerla in guisa ordinata, che le tre corti del Duca, di Madama, & del Principe vi potessero habitare agiatamente con ogni forte di decoro, & d'apparato regio. Lasciò per non sō che anni a guida di questa fabbrica messer Iacinto suo figliuolo, dandogli i disegni talmente compiti cō ogni particolare, che poteuano bastare per condurre sicuramente l'opera all'ultima perfectione. Et questo fece egli per l'amore che portaua all'arte, & non perche non conoscesse messer Iacinto suo figliuolo attissimo à supplire à molte cose per se stesso, che egli volse porre in carta, non perdonando à fatica alcuna, in modo che auanti che si partiſse, non operasse di sua mano tutto quello che era possibile di fare. Haueua poco prima fatto in Perugia vna molto degna & honorata cappella nella chiesa di san Francesco, & alcuni disegni d'altre fabbriche fatte à Castiglion del lago, & à Castel della Pieue ad istanza del Signor Ascanio della Cornia. Veggonſi di sua inuentione in Roma la gratiosa cappella fatta per l'Abate Riccio in santa Caterina de' Funari, & la Chiesa de' palafrenieri di Nostro Signore in Borgo Pio, i disegni della quale ha messo poi in opera messer Iacinto. Furono fatti da lui in diuersi luoghi d'Italia molti palazzotti, molte case, molte cappelle, & altri edificij publici, & priuati; tra li quali sono particolarmente la chiesa di Mazzano, quella di santo Oreste, & quella di santa Maria de gl'Angeli d'Ascesi, che pur da lui fu ordinata, & fondata, la quale di poi da Galeazzo Alessi, & poi da Giulio Danti mētre visse, fu seguitata. Nel pontificato di Pio quarto fece in Bologna il portico, & la facciata de' Bāchi, doue si scorge con quāta gratia egli seppe accordare la parte nuoua con la vecchia. Et essendo poi per la morte del Buonarroti eletto Architetto di san Pietro, vi attese con ogni maggior diligenza fino all'estremo di sua vita. Fra tanto essendo il Barone Bernardino Martirano arriuato alla corte di Spagna per alcuni suoi negotij, fu fauorito da quel Rè, che lo conobbe per huomo intēdentissimo nelle Matematiche, & nelle tre parti dell'Architettura, di conferir seco alcuni suoi pensieri in materia di fabbriche, & in particolare della gran Chiesa, & conuento, che faceua fare alla Scuriale in honore di san Lorenzo. Doue hauendo il Barone auuertito molte cose, & scoperti con molta chiarezza diuersi mancamenti; indusse quel Rè à soprafedere così grande impresa, finche egli mandato da sua Maestà per tutta Italia à cercar disegni da i primi Architetti, fusse capitato a Roma, per portarli nelle mani del Vignola, per cauar poi da lui vn disegno compitissimo, del quale potesse à pieno soddisfarſi, conforme à quello che si prometteua dell' eccellēza di esso, & della realtà & candidezza d' animo, che scorgeua in lui; & così tornando poi alla Corte, mostrar e d'hauer vsata intorno à si fatto negotio tutta la diligenza, che conueniua. Venuto adunque il Barone in Italia, hebbe in Genoua disegni da Galeazzo Alessi; in Milano da Pellegrino Tibaldi, in Venetia dal Palladio, & in Fiorenza vn disegno publico dall'Accademia dell'arte del Disegno, & vn particolare di forma ouale fatto da Vincentio Danti per comandamento del Gran Duca Cosimo: la copia del quale sua Altezza Serenissima mandò in Spagna nelle proprie mani del Rè, tanto le parue bello & capriccioso. N' hebbe anco in diuersi città tanti de gli altri, che arriuarono fino al numero di xxij. De' quali tutti non altrimenti che si facesse Zeusi, quando dipinſe Elena à Croto.

Crotone nel tēpio di Giunone, trahendola dalle piu eccellenti parti d'vno eletto numero di bellissime vergini, ne formò vno il Vignola di tanta perfettione, & tanto conforme alla volontà del Rè, che ancorche' l Barone fusse di difficilissima contentatura, & d'ingegno esquisiteissimo, se ne soddisfece pienamente, & indusse il Rè, che non meno se ne compiacque di lui, à proporgli, come fece, honoratissime conditioni perche andasse à seruirlo. Ma egli, che già carico d'anni si sentiua molto stanco dalle continue fatiche di quest' arte difficilissima, non volse accettare l'offerte, parendogli anco di non si poter contentare di qual si voglia gran cosa, allontanandosi da Roma, & dalla magnificentissima fabbrica di San Pietro, doue con tanto amore si affaticaua. Giunto all'anno 1573. essendogli comadato da Papa Gregorio xiiij. che andasse à Città di Castello, per vedere vna differēza di confini tra il Gran Duca di Toscana, & la santa Chiesa, sentendosi indiposto, conobbe manifestamente d'esser giunto alla fine del viuere suo. Ma non restandoci perciò d'andare allegramente à far la santa obbedientia, si ammalò, & à pena rihauute alquanto le forze, se ne tornò à Roma; doue essendo stato introdotto da Nostro Signore, fu da Sua Beatitudine trattenuto piu d'vn' hora passeggiando, per informarsi di quel che egli riportaua, & per discorrer seco intorno à diuerse fabbriche, che haueua in animo di fare, & che ha poi fatte à memoria eterna del glorioso nome suo; & finalmente licentiatosi per andarsene la mattina à Caprarola, fu la notte sopraggiuto dalla febbre. Et perche egli s'haueua prima predetta la morte, si pose subito nelle mani di Dio, & presi diuotamente tutti i santissimi Sacramenti, con molta religione passò à miglior vita il settimo giorno dal principio del suo male, che fu alli 7. di Luglio 1573. essendo in quello estremo visitato continuamente con molta carità & affetto da molti Religiosi suoi amici, & particolarmente dal Tarugi, che con affettuosissime parole lo inanimiti sempre fino all'ultimo sospiro; & hauendo lasciato molto desiderio di se, & delle sue virtù, con tutto che Iacinto suo figliuolo gli ordinasse essequie modeste, & conuenueuoli al grado suo, passarono con tutto ciò i termini della mediocrità, per cagione del concorso de gli artefici del Disegno, che l'accompagnarono alla Ritonda con honoratissima pompa; quasi che ordinasse Iddio, che si come egli fu il primo Architetto di quel tempo, così fusse sepolto nella piu eccellente fabbrica del mondo. Lasciò Iacinto suo figliuolo piu herede delle virtù, & dell' honoratissimo nome paterno, che delle facultà, che si hauesse auanzate; non hauēdo mai voluto, nè saputo conseruarsi pure vna particella di denari, che gli veniuano in buon numero alle mani; anzi era solito di dire, che haueua sēpre domadato à Iddio questa gratia, che nō gl'hauesse nè da auanzare, nè da mācare; & viuere, & morire honoratamēte, come fece doppo di hauer passato il corso di sua vita tra uagliatissimo con molta patientia, & generosità d'animo, aiutato à ciò grandemente dalla gagliardezza della complessione, & da vna certa naturale allegrezza, accompagnata da vna sincera bontà, con le quali bellissime parti si legò in amore ciascuno che lo conobbe. Fu in lui marauigliosa liberalità, & particolarmente delle fatiche sue, seruendo chiunque gli comandaua con infinita cortesia, & con tanta sincerità, & schiettezza, che per qual si voglia gran cosa non haurebbe mai saputo dire vna minima bugia. Di maniera che la verità, di che egli faceua particolarissima professione, risplendeua sempre tra l'altre rare qualità sue come pretiosissima gemma nel piu puro, & terfo oro legata. Onde resterà sempre nella memoria de gl'huomini il nome suo, hauendo anco lasciato scritto a' posteri le due opere non mai à bastāza lodate; quella dell' Architettura, nella quale non fu mai da veruno de' suoi tempi auanzato, & questa della Prospettiuā, con la quale ha trapassato di gran lunga tutti gli altri, che alla memoria de' nostri tempi siano peruenuti.

AL MOL.

AL MOLTO R. P. M. EGNATIO DANTI
COSMOGrafo DI N. S. P. GREGORIO XIII.



Esser Ottauiano Mascherini Architetto di N. S. compatriota & di amicitia deriuata fin da' padri nostri, & per consequenza molto informato della maggior parte delli miei affari, mi seruiue che al desiderio che io ho, che camminino in luce quelle fatiche gia fatte da mio padre, mentre visse, in materia della Prospettiva pratica, hora s'apparechia commodissima occasione, poiche V. S. molto Reuerenda per seruigio publico non si sdegherà di metterui quella spesa, che a me di presente sarebbe di qualche scommodo, & di piu darle quella chiarezza, che a me senza dubbio conosco che sarebbe impossibile, per trouarmi occupatissimo nella seruiti di questi miei Signori: & mi ha accennato tanto oltre della cortesia di V. S. molto Reuerenda, che senza pensarui piu (reputando questa per vocatione dal Signore Iddio) mi risoluo fra poche settimane venire a Roma, & quiui le diro tutto'l parer mio con ogni chiarezza, dádogli il libro di mio padre di b. m. il quale vedra molto differente da quella copia, che il Sig. Cavalier Gaddi dette a V. S. hauendolo io tutto tra scritto di mia mano in compagnia di mio padre poco auanti che passasse a miglior vita, & in somma verro poi risolutissimo di fare quanto piacerà a V. S. molto Reuerenda: alla quale riuerentemente bacio la mano, pregandole fanita, & contento. Di Sermoneta, il di iiii. di Gennaio, 1580.

Di V. S. molto Reuerenda,

Affetionatissimo & seruitore,

Iacinto Barrozzì.

LA P R E F A T I O N E



SE l'operazioni marauigliose tanto della Natura, quanto dell'arte, tirorno talmente gl'animi degl'huomini in ammiratione, che incominciorno à filosofare, & inuestigare le cagioni di quelle; meritamete si sono affaticati molti in ricercare la cagione degl'effetti, che accascono intorno alla nostra vista per la varietà de'raggi visuali causata dalle distanze, siti, & mezi, per i quali essi passono, & da altri accidenti di quelli; quali effetti tanto son degni d'esser saputi, quanto trapassano la maggior parte delle cose di ammiratione. Nè è cosa se non grandemente conueniente, che intorno à vn senso nobilissimo, che di dignità tutti gl'altri auanza, & ci arreca cògnitione di piu differenze di cose, accaschino opere sì degne. A ragione ancora si sono affaticati gl'artefici di ritrouare regole, & istrumenti, con i quali operando possino con facilità imitare simili effetti, & apparere del veder nostro. Intra gl'altri ho sempre giudicato degno di lode, & di viuere nella memoria di tutti gli studiosi, messer Iacomo Barrozzi da Vignola, huomo celebre per l'opere che egli fece mentre visse, ma ammirabile per le due presenti Regole doppo di se lasciate, le quali ho giudicate degne d'esser da me illustrate cò i preserti còmetarij: doue per maggior seruitio de gli studiosi di questa nobil pratica ho aggiuto altre regole, & diuersi strumeti, acciò còpitamete possino hauer còtezza di quanto se li appartiene. Nè minor cura ho posto in seruire alli piu scientifici, i quali non si soddisfacendo solamente di bene operare, & sapere che la cosa è così, ma di piu ricercano le cause, & la ragione de'loro effetti: però mi sono ingegnato di dimostrare Geometricamente tutte le parti principali di quella, la qual cosa nõ senza fatica, & diligente speculatione ho potuto conseguire, essendomi stato bisogno dimostrare molti Problemi, & molti Teoremi, non piu per auanti (che io sappia) da altri dimostrati: li quali mi seruiranno non solo à queste due presenti Regole, ma ancora all'altra parte di essa Prospettua, doue si tratta solamente de'corpi in diuerse maniere fatti: la quale (per hauermi N. S. per hora occupato in altri negotij fuor di Roma) sarà differita à publicarsi à miglior otio, non volendo io far piu lungamente desiderare agli studiosi queste due presenti Regole. Per le cui dimostrazioni ho prima poste alcune definitioni, & suppositioni, come principij necessarj da preconoscerli per acquistar la scienza delle prefate propositioni: imperòche Vnumquodque tunc nosse arbitramur, cum causas primas nouerimus, & prima principia vsq. ad elementa. Et ho nel medesimo tempo soddisfatto al bisogno de gl'artefici, venendo in cotali definitioni dichiarati i vocaboli di quest'Arte. Ma nelli predetti principij nessuno ricerchi da me l'ordine & metodo d'Euclide di procedere dalle cose note alle ignote: perche trattandosi d'vn Arte dipendente dalla scienza della Prospettua subalternata alla Geometria, non è possibile di procedere cò la squisitezza de'Geometri, & di non usare nella esposizione de' termini qualche voce da dichiararsi poi, ò qualch'altra già dichiarata dai Geometri altroue; dicèdo Aristotile nel 3. cap. della sua Filosofia morale: *Exacta tractatio nõ simili modo in vnoquoq. genere exquirè da est, quemadmodum neq. in artium opificijs.* Et poco doppo soggiugne: *Eruditi est eatenus exactam in vnoquoque genere explicationem requirere, quatenus pati rei ipsius natura potest.* Ma perche non à tutti gl'artefici del disegno è concesso di poter fare quello acquisto della Geometria, che alle dimostrazioni della prima parte si ricercherebbe, però come in altri luoghi ho detto, ho voluto mettere separatamente nel principio le propositioni, che seruono à dimostrare l'operazioni della Prospettua pratica, accioche à quelli che non fanno Geometria, non se li debba dire *ἀγλωμέτητος οὐδὲς αἰσίτης*. Potranno ancora quelli artefici che piu si dilertano di operare, che di fare studio in diuerse regole, lasciata in dietro la prima Regola del Vignola con le altre aggiunte da noi, porre tutto lo studio loro nella seconda, & in quella fare grandissima pratica, come piu eccellente, & piu facile di qualunque altra regola; con la quale potranno perfettamente operare, & ridurre qual si voglia cosa in Prospettua. Il che chiaro conosceranno quelli, che esamineranno le cose scritte attorno à quest'Arte da diuersi autori, de' quali alla notitia nostra (quantunque con diligenza si sia ricerco) non è peruenuto libro, ò scrittura alcuna de gl'artefici

artefici antichi, ancorche eccellentissimi siano stati, come fanno fede le memorie delle scene fatte da loro, che furono in si gran pregio, si in Atene appresso i Greci, come in Roma appresso i Latini. Ma de' tēpi nostri intra quelli che hanno lasciata qualche memoria di quest' Arte, il primo di tempo, & che con miglior metodo & forma ne habbia scritto, è stato maestro Pietro della Frācesca dal Borgo à san Sepolcro, del quale habbiamo hoggi tre libri scritti à mano, eccellentissimamente disegnati: & chi vuol conoscere l' eccellenza loro, vegga che Daniel Barbaro ne ha trascritto vna grā parte nel suo libro della Prospettiuā. Scrisse ancora le regole ordinarie di quest' Arte Sebastian Serlio in quel modo, che da Baldassarre da Siena l' haueua imparate. Assai diffusamente ne ha scritto Iacomo Andreotti dal Cerchio, & Giouan Cusin Frāzefi. Pietro Cataneo ha posto il modo medesimo di Pietro dal Borgo. Habbiamo in oltre queste regole ordinarie in compendio da Leonbatista Alberti, da Lionardo da Vinci, da Alberto Duro, Giouacchino Fortio, & Giouan Lencker, & Venceslao Giānizzero Norinbergense, il quale ha messi in Prospettiuā li corpi regolari, & altri cōposti, si come fece Pietro dal Borgo, se bene F. Luca gli stampò poi sotto suo nome. Habbiamo in oltre vn altro libro di Prospettiuā intitolato Viatore, con molta maggior copia di figure, che di parole. Dimostrò ancora il Cōmandino Geometricamente come apparisca all'occhio la cosa vista in Prospettiuā in tutti i casi, che in ciò si possino dare; ma quali siano queste dimostrazioni, si vedrà in parte alla trigesima terza prop. di questo libro. Hora fra tutte le memorie che da questi autori sono state lasciate, nessuna al giudicio mio aggiugne all' eccellenza delle due Regole presenti, per essere esse sicurissime & vniuersali per fare in Prospettiuā qual si voglia cosa efattissimamente. Nè da questa credenza si allontani alcuno, se gli paresse che il Vignola non hauesse scritto con quel metodo, & chiarezza, che si ricercherebbe, anzi facci il medesimo giudicio di esso, che fare douiamo di molti altri eccellenti artefici, che hanno posto il loro studio per acquistarsi gloria dall' eccellenza dell' operare, non dello scriuere. Con tutto ciò si come il Vignola sempre accresceua di perfectione le regole da lui scritte, di che puo far fede la differenza che è in tra piu esemplari, che egli cortesissimo della sua industria in diuersi tēpi dette à diuersi, & il presente testo, che a me da Iacinto suo figliuolo fu dato dipoi che l' Autore l' hebbe l' vltima volta riuisto & riordinato, poco prima che egli passasse di questa vita: così douiamo credere, che questo testo, che al presente mando in luce, sia il piu compito, & piu perfetto di tutti: il quale non dubito che vi habbia a essere vtile, & caro, poi che in ogni parte doue ha hauuto di bisogno ò di esplicatione, ò di supplimento, mi sono ingegnato ne' presenti commentarij di supplire à quanto si potesse dall' Autore desiderare. La qual cosa se io harò ottenuto, mi parrà d' hauer conseguito abbondante frutto delle mie molte fatiche.

CAPITOLI

CAPITOLI DEL TESTO DELLA
prima Regola.

C he si puo procedere per diuerse regole.	Cap. I.
<i>Che tutte le cose vengono a terminare in vn sol punto.</i>	Cap. II.
<i>In che consista il fondamento della Prospettina, & che cosa ella sia.</i>	Cap. III.
<i>Che cosa siano li cinque termini.</i>	Cap. IIIII.
<i>Dell' esempio delli cinque termini.</i>	Cap. V.
<i>Della pratica de' cinque termini nel digradare le superficie piane.</i>	Cap. VI.
<i>Della pratica del digradare qual si voglia figura.</i>	Cap. VII.
<i>Del modo d' alzare i corpi sopra le piante digradate.</i>	Cap. VIII.

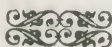
Capitoli del testo della seconda Regola.

D elle definitioni d' alcune voci, che s' hanno a vsare in questa seconda Regola.	Cap. I.
<i>Che questa seconda Regola operi conforme alla prima, & sia di quella, & d' ogn' altra piu commoda.</i>	Cap. II.
<i>Delle linee parallele diagonali, & poste a caso.</i>	Cap. III.
<i>Della digradatione delle figure a squadra.</i>	Cap. IIII.
<i>Quanto si deue star lontano a veder le Prospettine, da che si regola il punto della distanza.</i>	Cap. V.
<i>Che si puo operare con quattro punti della distanza.</i>	Cap. VI.
<i>Come si digradino con la presente regola le figure fuor di squadra.</i>	Cap. VII.
<i>Della digradatione del cerchio.</i>	Cap. VIII.
<i>Della digradatione del quadro fuor di linea.</i>	Cap. IX.
<i>Della digradatione delle figure irregolari.</i>	Cap. X.
<i>Come si disegni di Prospettina con due righe, senza tirar molte linee.</i>	Cap. XI.
<i>Come si faccino le Sagme erette, & diagonali.</i>	Cap. XII.
<i>Come si faccia la pianta d' vna loggia digradata.</i>	Cap. XIII.
<i>Come si faccia l' alzato delle logge secondo la precedente pianta.</i>	Cap. XIIIII.
<i>De gl' archi delle logge in scorcio.</i>	Cap. XV.
<i>Del modo di fare le crociere nelle volte in Prospettina senza farne la pianta.</i>	Cap. XVI.
<i>Del modo di fare le volte a crociera in scorcio.</i>	Cap. XVII.
<i>Come si faccino le Sagme per fare li corpi in Prospettina.</i>	Cap. XVIII.
<i>Come si faccia la figura del Piedistallo.</i>	Cap. XIX.
<i>Come si faccino le Sagme delle base delle colome.</i>	Cap. XX.
<i>Del modo di fare le Sagme de' capitelli.</i>	Cap. XXI.

LA PRI-

LA PRIMA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti, Matematico
dello Studio di Bologna.



DEFINITIONI DELL'ARTE DELLA PROSPETTIVA.



ANCOR CHE sia piu proprio delle scienze il dimostrare quello che all'intelletto propongono per fondamentali & particolari principij, & che le Matematiche mostrino ciò per mezzo d'essi con piu certezza di tutte l'altre; non è pertanto, che questa nobilissima arte della Prospettiva, da' Greci Scenografia chiamata, ricusi l'aiuto & il sostegno loro; anzi hauendo ella dipendenza, & essendo guidata & regolata dalla scienza di essa, malageuolmente potrebbe fare di meno di non seruirsene, per dare spirito à se medesima. Senza che pare, che questo particolar priuilegio se gli couenga, & debba cercare di dar di se quella maggior chiarezza & notizia, che a lei sia possibile, poiche (a dir così) è l'anima & lo spirito, che informa, & dà l'essere alle nobilissime arti del disegno, quãtunche la Scultura molto meno dell'altre due se ne serua, le quali se non fossero da essa indirizzate, nõ potrebbero far quasi alcuna buona operatione: atteso che hauendo esse per fine l'imitare, ella insegna loro il modo di far ciò così perfettamente con le sue linee, che con molta marauiglia inganna poi gli occhi de' riguardanti. Di che quando non ci fusse altro esempio (che pure ce ne sono infiniti) basterebbe quello dell'Autore stesso nella camera tonda, & le quattro colonne ne gl'angoli della sala fatte da lui in Caprarola, & quello della loggia de' Ghigi di verso il giardino, fatta dall'eccellentissimo Baldassarre Peruzzi da Siena; nella quale entri chi vuole, che se non sa esser dipinta, resterà ingannato dalla falsa credenza, che'l tutto sia di rilucio. Onde per tutto questo, & perche non solamente tutte le scienze, ma anco tutte l'arti hanno i loro proprij vocaboli & principij, da' quali sono in vn certo modo guidate; non dourà parere fuor di proposito di porre, avanti che si venga alla dichiarazione di essa Arte, alcuni principij & alcune dimostrazioni, con le quali si possa (per dir così) far piu spiritosa questa nobil pratica, & mostrare Geometricamente, che tutto quello che opera, sia conforme alla Natura, & habbia dipendenza dalla scienza della Prospettiva, che dalla Geometria viene subalternata: se bene il Vignola non ha posto nel suo libro altro, che questa sola definizione, che segue qui appresso.

DEFINITIONE PRIMA.

SOTTO questo vocabolo di Prospettiva s'intende comunemente quel prospetto, che ci rappresenta in vn'occhiata qual si voglia cosa. Ma in questo luogo da' Pittori & disegnatori sono intese tutte quelle cose, che in pittura, o in disegno per forza di linee ci sono rappresentate.

PER procedere con quell'ordine, che nell'insegnare tutte le scienze, & tutte l'arti si ricerca; l'Autore nella prima fronte del suo libro ci dimostra, che cosa sia questa Prospettiva che ci propone d'insegnare; & dalle sue parole possiamo molto bene cauire questa definizione.

L'arte della Prospettiva è quella, che ci rappresenta in disegno in qual si voglia superficie tutte le cose nello stesso modo, che alla vista ci appariscono. O ueramente, è quella, che ci mette in disegno la figura, che si fa nella commune sectione della piramide visuale, & del piano che la taglia.

Questo è proprio dell'arte della Prospettiva, il rappresentarci in disegno con le sue linee, nelle superficie piane, o curve, o miste, tutti i corpi, o superficie, che mostrino tutte quelle faccie & lati, che nel vero si rappresenta all'occhio. La onde se staremo con l'occhio sopra la punta della piramide, vedremo tre delle

A sue

S'auerisce che il testo del Vignola farà tutto di questa sorte di carattere grosso, & il restante farà il commentario del P. M. Egnatio Danti.

PROSP. PRATICA DEL VIGNOLA

sue faccie; ma se la guarderemo per il verso d'vno de suoi angoli, non ne vedremo se non due, & nella medesima maniera le disegnerà l'arte della Prospettiva. Così parimente ne gli altri quattro corpi regolari, il diametro de quali se sarà maggiore dell'intervallo che è tra vn'occhio & l'altro, non vedremo mai piu della metà delle loro faccie; siano posti all'occhio in qual si voglia positura & sito. Et questo auuiene, perche v'cendo detti corpi dalla sfera, della quale non potendo noi vedere interamente la metà, come dimostra Euclide nel teorema 28. della Prospettiva, non potremo nè anche vedere piu della metà di essi corpi: ma se'l diametro sarà minore dell'intervallo, che è fra l'vno & l'altro'occhio, potrà vederse ne cõ amendue gli occhi poco piu di meza, & ne' sopradetti corpi poco piu della metà delle faccie. Ma mirando la palla con vn'occhio solo, sia grande il suo diametro quanto li pare, non si potrà vedere la metà intera. Il che tutto è dimostrato da Euclide nel teorema 27. & 23. della sua Prospettiva. Ma delle superficie rettilinee se non staranno nel medesimo piano dell'occhio parallelo all'orizzonte, oue gl'appariscono vna linea retta, ci mostreranno tutti i lati loro: le quali parti viste dall'occhio nel vero, ci sono rappresentate dalla Prospettiva nella parete con le sue linee nella figura da essa digradata, la quale altro non è che quella che si fa nella commune sectione della piramide visuale, & della parete che la taglia; douendoci noi imaginare, che tutte le cose, che nella parete si dipingono in Prospettiva con giusta regola, siano situate dietro ad essa parete; & i raggi visuali, che da esse cose vengono all'occhio, essendo tagliati dalla parete, facciano in essa vna figura digradata, che ci rappresenti il vero. Et perciò Leonbatista Alberti dice, che la Pittura, cioè la Prospettiva, non è altro che il taglio della piramide visuale: onde al suo luogo dimostreremo, come di gran lunga si siano ingannati coloro, che hanno creduto poter mettersi in Prospettiva quelle cose che son poste dinanzi alla parete. Non lascerò già di auuertire, che se bene (propriamente parlando) questa voce Prospettiva, significa l'arte, o la scienza di essa, cõ tutto ciò (come molto ben dice l'Autore) appresso de gli artefici è presa non solamente per la cosa rappresentata da essa arte, come sono per esempio le scene & prospettive; ma anco per la cosa imitata, come sono le piazze, le strade, & qual si voglia fabbrica, & corpo. Et quindi auuiene, che certe belle vedute di contrade, edificij, paesi, & altre cose simiglianti si chiamano communemente Prospettive, da quel prospetto che ci si rappresenta alla vista, il quale essendo imitato da questa Arte, diede occasione a i Greci di chiamarla Scenografia, cioè de' scritture delle scene, che nel recitare le Comedie & Tragedie loro costumauano di fare; la qual v'sanza è stata riceuuta anco ne i tempi nostri, rappresentando in pittura quei palazzi, cõtrade, o ville, doue si presuppone che sia succellà la fauola,

DEFINITIONE SECONDA.

Il punto è vna piccolissima grandezza, che non può dal senso essere attualmente diuisa.

Mi rendo certo, che appresso de' periti, i quali molto ben fanno, che tutte le scienze, & tutte le piu nobili arti hanno, come s'è detto, i loro certi & stabili principij, & termini, prima de' quali non si può alcuna cosa insegnare, dalla quale siano le scienze prodotte, & l'arti instituite; non haurà questa presente definizione, nè verun'altra delle seguenti, alcuna difficoltà: poiche il punto de' Prospettiu non è quello che da' Geometri è detto non hauere alcuna parte; perche non considerando il Prospettiu se non quelle cose che sensatamente vede con l'occhio, viene di necessità a seguire, che'l punto sia di qualche grandezza, a fine che possa esser veduto, & far basa alla piramide, che ha la punta nel centro dell'humore cristallino dell'occhio; la quale farà tanto picciola, che se bene potrà Geometricamente essere in infinito diuisa, dal senso nondimeno non patirà attualmente diuisione alcuna.

DEFINITIONE TERZA.

La linea è vna lunghezza con tanta poca larghezza, che non può sensatamente essere diuisa.

LINEA PROSP.

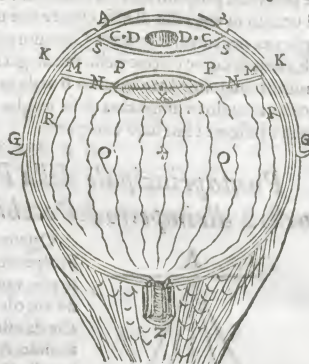
Il Prospettiu considera la linea come cosa naturale & sensibile, che habbia qualche larghezza, nella quale viene imaginata la linea Geometrica, come dottamente espresse Aristotile nel secondo della Fisica, doue distinguendo la linea Geometrica dalla linea Prospettiva, dice che'l Geometra considera la linea Fisica naturale & sensibile, ma non in quanto ella è naturale & sensibile: & la Prospettiva considera la linea Geometrica, non in quanto Geometrica, ma come naturale & sensibile, non considerando se non quelle cose, che hauendo qualche quantità, sono visibili. Et se bene Aristotile intende della Prospettiva speculatiua, si può anco dire, che'l medesimo interuenga all'artefice pratico.

DEFINITIONE QUARTA.

Centro dell'occhio è il centro dell'humore Cristallino.

Per il centro dell'occhio non s'intende da' Prospettiu il centro della sfera di esso occhio, ma quel punto, oue

to, doue si forma la perfetta visione, che è nel centro dell' humor Cristallino, lontano dal centro della sfera dell'occhio per la quinta parte del suo diametro in circa. Per la cui intelligenza fa di mestiere considerare diligentemente da ogni intorno tutta la fabbrica dell'occhio, & primietamente come fu dalla Natura fatto di forma sferica, così perche potesse ageuolmente muouerli in giro, senza mutar la testa; come anco perche fusse attissimo à riceuere l'imagini di tutte le cose, secondo che qui appresso piu à pieno si dirà. Fu questa marauigliosa fabbrica del occhio composta di tre humori, & di quattro tuniche principali, ò vero tele che le vogliamo chiamare, alle quali se ne aggiungono poi altre due. Il primo humor, cominciando dalla parte dinanzi, è l'Acqueo; il secondo, doue si forma la perfetta visione, è il Cristallino; il terzo è il Vitreo. Delle tuniche, ò vero tele, la prima è l'Aranea, la seconda la Retina, la terza l'Vuea, & la quarta la Dura, con l'altre due appresso, delle quali l'vna è posta alla fine de' muscoli; l'altra è la Bianca. Et per maggior chiarezza & facilità di questa stupenda fabbrica dell'occhio, & di tutte le sue parti, ho posto qui di sotto la presente figura, doue cò le lettere AB, è segnata la luce, per la quale passano l'imagini di tutto quello che deue esser veduto dall'occhio, & passano ancora per la pupilla fino all' humor Cristallino; il cui diametro è il lato dell' esagono descritto nel maggior cerchio della sfera dell'occhio. Il che oltre che si afferma da' migliori Annotomisti, lo può anco ciascuno da se stesso conoscere, come l'ho sensatamēte veduto io in molti, che n'ho aperti, senza trouarui quasi alcuna differenza. La membrana che cuopre la luce, è chiamata Cornea, per essere trasparente, come è l'osso del corno della lanterna. La pupilla dell'occhio è segnata cò le lettere DD, & è vn buco nella tunica Vuea segnata CC, la quale si ripiega in dentro ne' punti SS, & fa vn concauo fra se, & la Cornea, ripieno d'humore acqueo, che si mescola poi per esso buco della pupilla con quello di sotto, & detto buco s'allarga vn poco, & si restringe, secondo che s'apre, & si comprime l'occhio. Et questo auuiene, perche la tunica Vuea segnata CC, si raccoglie alquāto, & si stende, & nello stendersi diminuisce il buco, si come nel raccorsi l'acresce. Dal che nasce, che nò si può dare misura determinata del diametro suo; auuenga che alcuni vogliono, che sia uguale al lato del dodecagono descritto nel maggior cerchio della sfera dell'occhio. L' humor Cristallino fatto di materia candidissima, & risplendentissima è segnato dalla lettera X, nel quale il diametro del maggior cerchio è uguale al lato dell' esagono descritto in vno de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio: ma per l'altro verso è schiacciato à guisa d'vna lenticchia, & nel suo centro si forma la perfetta visione, il qual centro è fuori del centro della sfera dell'occhio la quinta parte del suo diametro in circa, & è posto giustamente nel diametro dell'occhio, che dal centro della superficie della luce va al neruo della vista Z. L'humore Acqueo è il segnato PP, & le due QQ, mostrano l' humor Vitreo; il quale è tanto men chiaro dell' humor Cristallino, quanto il vetro è men limpido del Cristallo di montagna. La tela segnata con le due KK, è la Bianca, che nasce alla fine de' muscoli, & s'attacca all'osso nelle punte segnate con le due GG. La tela dura, che nasce dalla Dura madre, & fascia di fuori il neruo della vista, è trasparente fra il punto A, & il punto B, solamente, come corno. La tela fatta dalla pia madre segnata con le due MM, & due CC, è chiamata Vuea, per esser del colore della buccia dell'vua nera: & di qui auuiene, che fa fondo à gl'humori trasparenti, come fa il piombo allo specchio di cristallo, ad effetto che si possino in essi improntare i simulacri delle cose, & siano veduti dalla virtù animale visua peruenuta all'occhio sparsa per gli spiriti animali. La tela Retina è segnata con due RR, & nasce dalla sustanza del neruo della vista. Li punti NN, mostrano la fortissima tela Aranea, che cuopre dinanzi l' humor Cristallino, & separa l' humor Acqueo dal Vitreo. Ultimamente si vede il neruo della vista segnato cò la lettera Z. Et questa è la descrizione dell'occhio, tratta da' libri dell'Anatomia di Vincentio Danti: doue perche si vede il cetro dell' humor Cristallino fuor del centro della sfera dell'occhio per la quinta parte in circa del suo diametro; non lascerò in questo proposito di auuertire, che il Vesallio, & altri, che posero l' humor Cristallino concentrico all'occhio, hanno errato; non pure per quello che ho osseruato nel Valverde, & in Vincentio Danti, ma anco per la proua, che ne ho da me stesso fatta in molte Annotomie, che feci altre volte in Firenze, & in Bologna, doue sempre trouai il centro dell' humor Cristallino fuori di quello della palla dell'occhio la quinta parte del suo diametro, poco piu ò meno, atteso che la Natura nelle misure delle parti del corpo humano non sempre offerui la medesima grandezza. Oltre che pare, che senz'altro la ragione ne infegni, che la cosa non possa stare altrimenti, & che la Natura ingegnossissima habbia ciò fatto con molta prudenza; atteso che douendosi formare il perfetto vedere nel centro dell' humor Cristallino, come piu atto à riceuere le specie delle cose, se fusse da lei stato posto nel centro dalla palla dell'occhio, non sarebbe capito nella pupilla, se non $\frac{1}{3}$, in circa d'vn angolo retto; doue che vicendo fuori di detto centro, nell'accoltarli che fa alla pupilla, capisce vn angolo molto maggiore.



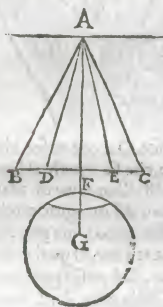
DEFINITIONE QUINTA.

Linee parallele prospettive sono quelle, che si vanno à congiungere nel punto orizzontale.

Parrà questa definitione in prima vista falsa, & contraria alla 35. definitione del primo d'Euclidea: ma chi la considererà bene, hauendo rispetto alla proprietà dell'arte della Prospettiva, la quale confidera le cose non come in verità sono, ma in quel modo che dall'occhio sono vedute; trouerà esser accomodatissima, & propriissima di quest'arte. Et perche quelle cose, che dall'occhio piu da lontano sono vedute, minori gli appariscono (come à suo luogo si vedrà) ne segue, che le linee parallele vadano secondo quello che apparisce all'occhio, à cōgiugnerli nel pūto orizzontale. Di che oltre alla dimostratione che si è posta alla propositione 18. vediamo l'esperienza nel Corridore di Belvedere in Vaticano, doue stando l'occhio in vna testa di esso, ci pare che nell'altra testa si restringa; ancorche con effetto sia di vgnale larghezza per tutto: & se detto Corridore fusse assai piu lūgo, si vedrebbero i suoi lati andare à cōgiugnerli, essendo come è detto nella preallegata propositione, che delle cose vgnali le piu lōtane sono viste sotto minore angolo; come à punto si vede in quelle belle strade della Palata, villa de Signori Peppoli; le quali camminando in lunghezza di sei miglia diritte à filo, l'occhio non può giugnere alla fine di esse, & si vgnono insieme i lati loro congiunti.

DEFINITIONE SESTA.

Punto principale della Prospettiva è vn termine della vista posto à liuello à dirimpetto dell'occhio.



Questo punto è da gl'artefici chiamato assolutamente il punto della Prospettiva, ò vero orizzonte, per essere il termine della vista, auenga che in esso vanno à terminare tutte le linee parallele, che con la linea piana fanno angoli retti, & sta sempre à liuello dell'occhio, di maniera che la linea, che da esso punto viene tirata fino all'occhio, sta parallela all'Orizzonte del mondo, & fa angoli pari nella superficie della luce dell'occhio. Sia l'occhio la palla G, & la linea piana B C. l'A, farà il punto principale della Prospettiva, & da esso partendosi la linea retta A G, farà angoli pari nel punto F, della luce: & nella medesima figura si vede, che le linee parallele A B, A D, A E, A C, che nel perfetto fanno angoli retti con la linea piana B C, vanno à terminare nel punto A, detto principale à differenza del seguente punto della distanza, & delli pūti particolari della Prospettiva, che son quelli, alli quali vanno ad vnirsi le linee parallele secondarie, che sono causate dalli quadri fuor di linea, che nel perfetto fanno angoli impari sopra la linea piana, si come si vedrà alla vndecima.

DEFINITIONE SETTIMA.

Punto della distanza è quello, doue arriuano tutte le linee diagonali.

Il precedente punto è chiamato da i Prospettiuu punto principale, & questo il secondo; il quale ci habbiamo da immaginare che sia nel centro dell'occhio, & che dal pūto principale si stenda vna linea retta, che essendo parallela all'Orizzonte del mondo, venga fino all'occhio nostro. Et per questo nel disegnare le Prospettive si mette sempre tanto lontano dal punto principale, quanto si ha da star lontano à vederle. A questo punto si tireranno tutte le linee diagonali, che passano per gl'angoli de' quadri, che sono posti tra le linee parallele: si come tutto si vedrà in disegno alla definitione 13.

DEFINITIONE OTTAVA.

Linea orizzontale è quella, che nella Prospettiva stando à liuello dell'occhio, termina la vista nostra.

Questa linea è quella, che passa per li pūti principale, & particolare della Prospettiva, la quale se ben si tira da vn lato che passi per il pūto principale, & per quello della distanza, ce la douemo nondimeno immaginare descritta nel piano, che essendo parallelo all'Orizzonte, passa per il pūto principale & per quello della distanza, & per ciascun altro punto particolare, che vi sia, & per il centro dell'occhio; per ciascuno de' quali deue parimente passare la detta linea, che non per altro si chiama orizzontale, se non perche sopra di essa l'occhio non puo vedere la parte superiore di nessuno piano, che sia parallelo all'orizzonte. Et perciò si deue auuertire, che detta linea nō si metta piu alta dell'occhio, à fine che il piano della Prospettiva non apparisca d'esser pendente in spiaggia, come si è visto molte volte esser auuenuto, quando non s'è hauuto questo auuertimento, se bene piu à basso diremo, che si possa pigliare vn poco di licentia, & porre la linea orizzontale, & il punto principale vn pochetto piu alto dell'occhio.

DEFINITIONE NONA.

Linea piana è quella, che nella fronte della pianta della Prospettiva sta parallela alla linea orizzontale.

Ancor

CON IL COMM. DI M. EGNATIO DANTI.

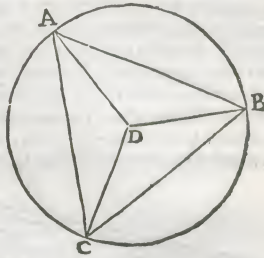
7

all'orizzonte, nella quale sta a piombo la CD, nel punto C, & fa angoli retti con le linee descritte nella superficie AB, che passano per il punto C, il che fa ancora con quelle, che nell'orizzonte GH, sono tirate per il punto D,

DEFINITIONE XVII.

Centro di qualsuoglia figura rettilinea di lati uguali è vn punto equidistante da tutti gl'angoli d'essa figura.

Se bene pare che questa voce di centro nelle figure piane sia propria del cerchio, però conuiene non solamente a tutte l'altre superficie, ma à li corpi solidi ancora, ne quali è di due sorti, della distàza, & è posto vguualmente lontano da quelle parti del corpo che escono piu infuori dell'altre; & della grauità, che è vn punto posto talmente nel mezzo del corpo, che se in esso fusse il corpo sospeso, starebbe vguualmente, & non penderebbe da nessuna banda. Ma qui al nostro proposito il centro nella figura piana regolare è posto equidistante da tutti gl'angoli suoi, si come si vede nella figura del triangolo equilatero, che il suo centro è equidistate dalla tre angoli suoi ABC, nel punto D. Et nelle figure parallelograme il centro è equidistante da tutti i punti ne'lati opposti, che sono equidistanti da gl'angoli diametralmente opposti, si come si vedrà al corollario della propositione 9. & alla propositione 31.



DEFINITIONE XVIII.

Polo di qualsuoglia figura è quel punto, dal quale casca la linea à piombo sopra il centro di essa figura.

Se bene questa voce Polo è detta dal verbo greco *πολιος*, che vuol dire volto, perche sopra de' Poli si vanno riuolgendo le machine, & specialmente quelle eterne de' Cieli; nondimeno è trasportata in questo luogo da i Prospettui, per significare vn punto eleuato sopra il centro delle figure circolari, ò rettilinee, ò miste, al quale giugono tutte le linee, che partendosi da i punti equidistanti dal centro, sono fra di loro uguali. Et queste sono quelle linee, con le quali i Prospettui alzano i corpi piramidali sopra le sue piante digradate. I quali corpi quando fussero infilzati in vn asse, che passasse per questo polo, & per il già detto centro, si potriano girare vniformemente: & in questo modo tanto il polo, come anco il centro, si potriano nel proprio significato chiamar Poli.

DEFINITIONE XIX.

Linea radiale è quella, per la quale si diffondono i simulacri delle cose.

Per questa definitione, la quale è la settima del secondo libro di Vitellione, altro non si deue intendere, se non quelle linee, mediante le quali l'immagine delle cose si va ad imprimere nell'occhio, nello specchio, o nel muro, quando esse linee entrano per il buco della finestra, nella stanza scura; perche tante linee si partono dalla cosa visibile, quanti punti ha in se visibili, & tutte vanno all'occhio, ò allo specchio, ò al muro, doue impròtono l'immagine della cosa che portano; ma però quelle che vanno all'occhio, sono chiamate raggi visuali, si come nella seguente definitione si vede.

DEFINITIONE XX.

Raggio visuale è vna linea retta, della quale i mezzi cuoprono gli estremi.

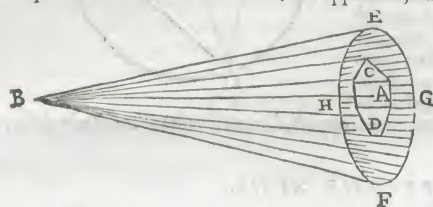
Euclide nel suo libro de' gli specchi suppone, che ogni cosa visibile si vegga da noi per retta linea, & per ciò afferma, che il raggio visuale sia linea retta: il che si fa chiaro per l'esperieza del raggio del Sole, & d'ogn' altro lume, che passado per le fessure della finestra, & per i buchi de' traguardi della diottra, è portato per linea retta. Ma che i suoi mezzi cuoprino gli estremi, ci si mostra per questo, che il Prospettiuo, nõ considerando se non quelle cose che sentatamente vede, la linea appresso di lui harà sensibile larghezza, & grossezza, si come di sopra è detto, & per ciò sarà vero, che di essa i mezzi cuoprono gl'estremi. Auuertendo, che il raggio visuale non è in altro differente dalla linea radiale, se non che questa portando il simulacro

mulacro della cosa allo specchio, al muro, & à qual si voglia altro corpo, non ha bisogno di quella larghezza & grossezza, che fa dinestiere al raggio visuale per esser visto dall'occhio, alquale porta i simulacri de gl'oggetti.

DEFINITIONE XXI.

Piramide radiale è quella, che ha la basa nella superficie della cosa, che diffonde l'immagine sua: & la punta è in un punto di qualsuoglia altro corpo, o superficie.

Questa definizione è parimente la 9. del secondo lib. di Vitellione: per intelligèza della quale fa di mestiere di considerare, che da ogni punto del corpo, che diffonde l'immagine sua, escono linee, che vanno a tutti i punti, che le stanno all'incontro. Il che ci si manifesta, quando poniamo qual si voglia picciola cosa all'incòtro d'vna moltitudine grandissima di specchi, perchè la vediamo impròtare in ciascuno di essi, il che è segno, che da quella cosa si partono linee, che vanno a trouare ciascuno de detti specchi: & e quello stesso, che i Prospettiuu dicono del corpo luminoso, che da ciascuno suo punto manda linee luminose, le quali vanno a trouare tutti i punti delle cose da loro illuminate. Hor perchè dalle cose, che diffondono il simulacro loro, escono infinite linee radiali, da esse faràno formate le piramidi conoidali, ò di tante faccie, quanti lati harà la superficie della cosa, che diffonde l'immagine sua; che piramide quando verrà ad improntare i simulacri nell'occhio, farà appuntata; ma quando imprimerà nello specchio, ò nel muro, farà spuntata; & facendo il simulacro minore della cosa, che lo diffonde, farà acuta: ma quando lo farà eguale, harà le sue faccie parallele, solamente nell'occhio sarà sempre appuntata, & farà angolo nel centro dell'humore Cristallino. Et essendo piena di linee radiali, starà sempre nel mezzo del conio del veder nostro, ateso che sempre vediamo in cerchio attorno la cosa, che principalmente intendiamo di vedere, come qui si mostra nell'



eptagono CAD, che è circondato dai raggi che fanno il conio EGFHB.

DEFINITIONE XXII.

Asse della piramide radiale è vna linea retta, che vada dal centro della basa della Piramide fino alla sua punta.

Chiamono i Prospettiuu Asse della piramide radiale quel raggio, o linea radiale, che sta perfettamente nel mezzo della piramide, & passa per il centro della luce, & della sfera dell'occhio; dal che nasce, che faccia angoli pari sopra la superficie di essa luce, si come si dimostrerà piu auanti alla prop. 23. & 26. & si vedrà anco, che doue giugnerà questa linea, farà dall'occhio veduto piu esquisitamente, che qual si voglia altro punto della cosa che si mira.

DEFINITIONE XXIII.

Corpo luminoso è quello, che è diffuso suo del suo lume.

Ancorche non si possa prouare se non per l'esempio della Luna, quando nell'Eclisse è priua di lume, che il Sole ha solo la luce propria, la qual comunica a tutte l'altre cose; si deue nondimeno ciò affermare, seguendo intorno à quello la piu commune, & la migliore opinione. Ma qui si deue auuertire, che i Prospettiuu intendono d'ogni corpo, che getti la luce, o naturale, o artificiale che sia, pur che si diffonda il lume, o sia suo proprio, o l'habbia per partecipazione da altri, come la Luna & l'altre stelle.

DEFINITIONE XXIII.

Luce prima è quella, che viene immediatamente dal corpo luminoso.

La luce che per la finestra entra nella stanza, non potendo percuotere tutte le parti di essa, riflettendosi illumina ogni cosa con la luce seconda, che dalla prima è cagionata; & è da gli artefici chiamata lume riflesso. Et che sia vero che la luce prima, che entra per la finestra, non può illuminare immediatamente tutte le parti della stanza, è manifesto, perchè di già sappiamo, che ogni luce è portata per linea retta, & non possono le linee rette percuotere, se non adirimpetto del corpo luminoso, di dode esse escono, ateso che da ogni punto del corpo luminoso escono infinite linee radiali, che vanno a tutti i punti de i corpi, che le sono opposti; affermando vniuersalmente i Prospettiuu, che da ogni punto del corpo luminoso si sparge

CON IL COMM. DI M. EGNATIO DANTI.

9

sparge il lume in forma di mezza sfera; ma acciò questo spargimento di raggi si possa fare, è necessario, che i mezzi, per i quali deuno passare, siano diafani, dim iniera che nella stanza oscura entreranno solo quei raggi, che rettamente per la finestra possono passare, & questi percuotendo nelle mura, o pavimento della stanza, si romperanno, & illumineranno gl'angoli di quella; & quanto piu gagliardi faranno li detti raggi, tanto maggiore farà la luce seconda. La onde vediamo, che ogni picciolo raggio di Sole, che entri in vna stanza, illumina con la riflessione sua tutte l'altre parti di quella

DEFINITIONE XXV.

Corpo diafano è quello, per lo quale può passare la luce.

Di questi corpi diafani alcuni sono naturali, come per esempio, i Cieli, il fuoco, l'aria, cò i vapori che v'ascendono, l'acqua, alcune specie di pietre, & molti ossi di pesci, & d'animali aerei, & terrestri; per i quali tutti passa non solamente la luce prima, ma anco la seconda, che da essa prima è riflessa; & altri sono artificiali, come i vetri, & altre cose trasparenti, che similmente dall'arte sono fatte.

DEFINITIONE XXVI.

Corpo opaco è quello, che non essendo trasparente, non può esser penetrato dalla luce.

La terra è veramente opaca, & fra gl'altri elementi è sola senza trasparenza; & perciò delle pietre, & altre cose minerali, quelle sono piu opache, che partecipano più di terra, & son tali, che la luce non le può penetrare, si come nè anco i raggi visuali, nè le linee radiali, che portano i simulacri delle cose.

DEFINITIONE XXVII.

Ombra è quella parte di oscurità, che è cagionata dal corpo opaco.

Dal corpo opaco è cagionata l'ombra, atteso che percotendo la luce in esso corpo, illumina la parte che toccha, & l'altra parte che non è vista da essa luce, resta oscura, & proibisce che la luce nò passi piu oltre, & causa l'ombra all'incontro, cò forme alla grandezza sua, & all'altezza della luce, che lo illumina: non ostante che anco i corpi luminosi cagionino di loro qualche poco d'ombra, la quale per essere debolissima, è impropriamente chiamata ombra.

Si douea di sopra definire la parete che taglia la piramide visuale, ma perche piu abasso l'Autore dice essere pria per quella superficie piana che taglia la prefata piramide, però ce ne rimettiamo a quel luogo.

SUPPOSITIONE DELLA PROSPETTIVA
PRAVICA.



SUPPOSITIONE PRIMA.

Ogni corpo opaco polito dalla natura, o dall'arte, è ricettiuo delle imagini de gli oggetti.



HE li corpi polito siano ricettiuo delle imagini de gli oggetti, appare esser vero per l'esperienza, che ne veggiamo nelle pietre dure, & in altri simili corpi naturali, & ne gli specchi d'acciaio, & di metallo, nel riceuer che fanno i simulacri delle cose, che con debita distanza si rappresentano loro.

SUPPOSITIONE SECONDA.

Ogni corpo diafano di fondo denso et opaco, è ricettiuo della imagine di qual si uoglia cosa.

Al corpo diafano & trasparente in vece della solidità, che ne corpi polito fa riceuere l'imagini (come nella precedente suppositione s'è detto) serue la densità & oscurità del fondo, senza la quale la vista trapassa per la chiarezza d'esso corpo, come per esempio interuiene quando miriamo in vn lucido cristallo, oue non scorgendoci cosa nell'una, se gli poniamo di sotto il fondo denso di stagno, & d'argento viuo, riceue subito tutte le imagini de gli oggetti, che se gli rappresentano. Il quale effetto si vede anco nelle cose naturali,

B

naturali, come nell'acqua limpida in vn vaso, che habbia il fondo denso. E ben vero, che anco nell'acque di poco fondo, & ne cristalli che non hanno fondo denso & opaco, s'imprimono l'imagini; ma imperfettamente, & tali, che a pena si scorgono. Et se i cristalli concavi & conuessi riceuono (ancorche fondo opaco non habbiano) i simulacri degli oggetti molto esquisitamente, auuiene perche in vece della opacità del fondo serue loro la concavità, & conuessione, come fanno i periti.

SVPPOSITIONE TERZA.

Ogni cosa è diffusa della imagine sua a qual si uoglia corpo per il mezzo del diafano, sia illuminato, o no.

• Che ciascuna cosa habbia virtù di mandare il simulacro suo ad imprimerli, non solamente ne corpi solidi, & polti, & ne diafani di fondo oscuro, ma anco ne corpi solidi senza polimento nessuno, come sono le muraglie, la carta, i panni, & altre cose simili; appare ciò esser manifestamente vero: prima per l'efempio, che habbiamo dato di sopra de gli specchi di diuerse maniere, & de diafani, ne quali si va ad imprimere l' imagine di ciascuna cosa; & poi per quello, che quanto a i corpi densi senza polimento si disse da noi al primo teorema de gli specchi d'Euclide; doue s'insegnò di fare in vna finestra vn buco piramidale, per il quale entrando i simulacri delle cose, che sono di fuori, si vanno ad imprimere nel muro, che gli è all'incontro co' medesimi colori & mouiméti loro, in modo che si vede l' imagine dell' aria azzurra, doue vanno volando gli vcelli, & camminando le nuuole apunto come fanno per l'aria stessa, & li raggi che portano l' imagine de gli oggetti ad imprótarli nell' occhio, camminano tato per il mezzo dell'aria scura, come anco per la illuminata, pur che l' oggetto, che ha da mandare il suo simulacro all' occhio, sia illuminato. Et ciò vediamo esser vero, quando di notte per il mezzo dell'aria oscura vediamo i fuochi & i lumi, ancor che molto siano da noi lontani. Et il simile si vede, quando per il mezzo d'vna stanza oscura passano i simulacri delle cose, che vediamo nell'altra stanza illuminata.

SVPPOSITIONE QUARTA.

L'occhio nostro è ricettiuo delle imagini delle cose, che se gli rappresentano.

Nell'annotomia, che si fa dell'occhio, ci appare chiaramente, che l'humor cristallino è ricettiuo delle imagini de gli oggetti, che se gli rappresentano, vedendosi imprimere in essi come nello specchio: & questo ci si fa noto ancora ogni volta che noi miriamo gli occhi altrui; poiche vediamo in esso impressa sempre l' imagin nostra: oltre che la fabbrica dell'occhio stesso ci fa toccar có mano la verità di questo: percio che essendo (come s'è detto di sopra) ogni corpo polito, ò diafano di fondo opaco & d'eso, ricettiuo delle imagini, l'occhio farà tale per hauer la superficie cornea trasparétissima, & l'humor acqueo tato diafano, quanto si sia qual si voglia acqua limpida & chiara, & hauendo il vitreo, & il cristallino, che trapassano di gran lunga la chiarezza & candidezza del vetro & del cristallo. A i quali humori in vece del fondo, che si fa a gli specchi, ha dato la Natura la tela che gli circonda, talmente opaca & oscura, che possono ricevere le imagini delle cose visibili. Ma perche l'occhio per esser animato, è piu nobile strumento, che non sono gli specchi materiali, riceue anco piu perfettamente i simulacri delle cose.

SVPPOSITIONE QUINTA.

Non possiamo distintamente vedere, se non sotto angolo acuto.

Tutte le cose che vede l'occhio nostro, sono vedute da lui mediante le linee radiali, che nel centro suo formano l'angolo, secondo che si è detto nella 19. & 20. definizione. Et perche volendo dette linee andare al centro dell'humor cristallino, deouono passare per la luce, & per la pupilla dell'occhio; essendo il diametro della luce vguale al lato dell'essagono descritto nel maggior cerchio della palla dell'occhio, & quello della pupilla quasi vguale al lato del dodecagono, come s'è detto nella quarta definizione; ne segue, che l'angolo retto non possa giugnere al centro, doue si forma la perfetta visione, & che nè anco si possa sotto di esso veder distintamente cosa alcuna. Il che l'esperienza stessa ci mostra, poiche mirando l'angolo retto con vn'occhio solo, non possiamo distintamente vedere l'vna & l'altra linea, dalle quali è formato. Et questo auerrebbe, se fusse vero quel che Vitellione asserisce, mostrando che'l diametro della luce sia vguale al lato del quadrato descritto nel maggior cerchio dell'occhio; & tanto piu facilmente si vedrebbe (si come s'è dimostrato alla proposizione 21.) quanto che'l centro dell'humor cristallino esce fuori del centro della palla dell'occhio per la quinta parte del suo diametro, come s'è mostrato nella quarta definizione. Onde perche il diametro della luce, & quello della pupilla, sono della misura che si è detto; si vede che'l maggior angolo, che arriui al centro dell'humor cristallino, è due terzi dell'angolo retto, poco piu, o meno, secondo che'l buco della pupilla si allarga, o ristigne. Et però per dar regola ferma della grandezza del maggior'angolo, che giugne al centro dell'humor cristallino, volendo formare le prospettive,

spettive, diremo che li due terzi dell'angolo retto, che è l'angolo del triangolo equilatero, capiscono comodamente nella pupilla dell'occhio.

SVTPOSITIONE SESTA.

L'immagine della cosa veduta per il mezzo diafano, illuminato ò oscuro che sia, viene all'occhio.

Che il veder nostro si faccia mediante l'immagine della cosa veduta, che come in vno specchio si viene ad improntare nell'occhio, conforme al parere d'Aristotile, & dell'Autore di questa Prospettiva, & anco alla verità stessa, si dimostrerà apertamente & con la ragione, & con l'esperienza, si come promettammo di fare nelle nostre annotationi della Prospettiva d'Euclide alla prima suppositione, doue fu necessario difendere quanto si potè l'opinione dell'Autore.

Deusi adunque primieramente considerare, che quelli che hanno detto il vedere farsi per i raggi, che dall'occhio uscendo vanno a trouare la cosa veduta, sono di due pareri. Imperochè Euclide per principio fondamento della Prospettiva presuppone, che i raggi visuali eschino dall'occhio, & vadano alla cosa veduta, doue fanno la basa della piramide, la cui punta si forma nel centro dell'occhio: alla quale opinione si accosta tutta la scuola vniuersale de' Matematici antichi. Ma gli altri, de quali è capo il gran Platone, affermano che quei raggi visuali, che escono dall'occhio, siano vna luce, & vno splendore, che giunga nell'aria fino a vn certo spatio determinato, oue si congiugne col lume esteriore, & fatti dell'vna & l'altra vna luce sola talmente ingagliardita & fortificata, che mediante quella dirizzando l'occhio all'oggetto, si veda facilmente. Et con questi pare che si concordi Galeno nel 7. lib. de' precetti d'Hippocrate & di Platone, & nella 2. parte del trattato de gli occhi, al sesto capo: doue dimostrando, che i nerui visuali son vacui a guisa d'vna picciola canna, vuole, che per essi venghino dal ceruello gli spiriti visuali, i quali giugnendo all'occhio mandano fuori la lor luce nell'aria, con la quale esce insieme non sò che di virtù dall'anima, che giugne fino alla cosa visibile, per il cui mezzo si fa la visione. Et se bene tal virtù è portata per l'aria alla cosa veduta, gli spiriti visuali rimangono nondimeno nell'occhio, & l'aria illuminata è il mezzo, per il quale detta virtù giugne alla cosa visibile. Et questo è in somma il parere di quelli, che vogliono, che'l vedere si faccia per i raggi, che escono dall'occhio. Il quale come hauremo mostrato euentissimamente esser falso; diremo cò Aristotile in che modo si faccia il vedere, & solueremo tutti i dubbj, che in contrario si possono addurre per saluare l'opinione, che dal Vignola si suppone come chiara; atteso che anco Aristotile difende questo suo parere piu tosto reprobando le opinioni contrarie, che dimostrando direttamente la sua, & perciò viene annouerata fra le suppositioni, & non fra i teoremi dimostrabili.

Hora essendo che la pupilla dell'occhio sia coperta dalla tunica cornea, si come si è già detto alla 4. de' finitione, resterà chiaro, che da essa non potrà uscire lume, o splendore alcuno. Ma concedasi, che possa uscire secondo che i Platonicisti vogliono, in quel modo che nella lanterna risplende il lume; dico che quel lume interiore non si potrà venire all'esteriore; auenga che i lumi non siano corpo, ma affectione de' corpi, & da essi prodotti. Onde ne seguirà, che impropriamente si dichino i lumi virtuti, perche piu tosto (à dir così) si confondono insieme, che si vnifichino. & vediamo, che quando si appressano insieme due candele accese, che i lumi loro non si vnifichino; ma essendo loro appresentato il corpo opaco, cagionano due ombre; il che da segno, che quei lumi non sono vniti insieme.

Ma posto che quei raggi luminosi si potessero venire, dico che nè anco la visione si potrà fare per essi raggi luminosi, perche sarà necessario, che essi raggi siano corpo, hauendo a mutar luogo, secondo che l'occhio gira da vna cosa all'altra; poi che è proprio de' corpi il mutar luogo, & non delle cose incorporee; & perciò bisogna dire, che detti raggi visuali necessariamente siano corpi. Il che se fusse vero, vedasi quanti inconuenienti ne seguirebbono. Et prima hauendo a uscire i raggi visuali dell'occhio continuamente nel guardare che si fa, & massimamente di lontano; seguirà, che l'occhio si stracchi, & s'indebolisca. Ma se si risponde, che essendo i raggi fortissimi, non si indebolisce l'occhio; non si potrà fuggire almeno, che nel guardare alle stelle per la misurata lunghezza de' raggi visuali, non si consumi vna buona parte dell'animale, non che dell'occhio. Oltre che detti raggi corporali faranno nell'aria impediti da ogni corpo, che incontreranno, etiam dio da' raggi visuali de' altri occhi, che in diuerse parti riguardano, & specialmente faranno di spati & rotti dalle grosse piogge & tempeste, & da venti gagliardi: & pure sperimenteremo il contrario, che soffiando i venti, & tempestando, noi vediamo bene in ogni modo.

Et in oltre se detti raggi, che escono dall'occhio, fussero così tenui & sottili; potremo vedere con le palpebre chiuse, perche essi raggi trapasserebbono per i pori delle palpebre, si come vediamo trapassare il sudore, & le lagrime, che da gli occhi si distillano. Aggiugasi, che se i raggi son corpo, come potrà la medesima cosa esser in vn istesso tempo mirata da grandissimo numero di riguardanti, perche come vn'occhio l'haurà occupata co' suoi raggi, non potendo star piu d'vn corpo in vn luogo, i raggi de' gli altri occhi non potranno vederla, & vno non potrà veder se medesimo ne gli occhi dell'altro, perche s'impediranno cò i raggi insieme, & non si vedranno nel medesimo spatio di tempo tanto le cose lontane, come le vicine: perche essendo i raggi corpo, peneranno piu tempo a giugnere in vn luogo lontano, che in vn vicino. Et pure vediamo di ciò l'esperienza in contrario; poi che nel medesimo spatio di tempo ven-

Sono all'occhio tanto le cose lontane, come le vicine. Aggiungasi, che in tutti quelli che veggono con gli occhiali, o vetri, si farebbe la penetrazione de' corpi, che da i Filosofi è rifiutata.

Per le quali ragioni si deve indubitatamente concludere, che il veder nostro non si faccia in modo alcuno da' raggi, che escono dall'occhio; ma che, come vuole Aristotile, essendo il vedere passione, & ogni passione essendo nel patiente; ne segue che'l vedere si faccia dentro all'occhio nostro, & non fuori. & perciò dice Aristotile, che la specie, o imagine della cosa veduta si stende nell'aria tanto, che viene fin dentro all'occhio nostro ad imprimerfi nell'humor cristallino, nel quale si fa principalmente la visione, a che corre nondimeno tutta la sostanza dell'occhio.

Et si conferma questa opinione d'Aristotile con due esperienze; conciosia che noi sappiamo, che quando vno mira per vn pezzo il Sole, o qualche altro obbietto potente, l'immagine di esso resta buona pezza nell'occhio, & la vediamo etiamdio con le palpebre chiuse. Il che non auerrebbe, se'l vedere non si facesse per l'imagini riceute dentro all'occhio.

In oltre nella precedete suppositione s'è mostrato, che l'occhio essendo diafano di fondo opaco & oscuro, esser riceruio de' simulacri delle imagini delle cose molto piu perfettamente, che non sono gli specchi; però non si deve credere, che tal potenza le sia dalla Natura concessa indarno, & che la visione non si debba fare per i simulacri delle cose, che nell'occhio s'imprimono.

Et perche ne gli specchi piani l'immagine apparisce sempre della medesima grandezza dell'obbietto, & ne' rotondi apparisce tanto minore, quanto che lo specchio è minore, come dimostra Euclide nel teorema 19. 21. & 22. delli specchi, & Alazeno nel 6. lib. & Vitellione nel 5. però la Natura ha fatto l'occhio tondo & piccolo, accioche egli possa riceuere l'immagine & il simulacro di molte cose a vn tempo, le grandezze & lontananze delle quali egli comprende poi dalla grandezza de' gli angoli, che nel centro dell'humor cristallino si formano. Et perche gli spiriti che veggono, son dentro all'occhio, non al rouercio, ma nel sito loro naturale vediamo le cose. Ma che ciascuna cosa habbia virtù di mandare l'immagine sua ad imprimerfi, si è già detto nella terza suppositione. La onde essendo la natura delle cose tale, che gl'è proprio imprimer l'imagini sue, non solo ne' corpi politii & diafani, ma ancora ne' muri ruuidi & denii; chi è che non creda, che tanto maggiormente s'imprimeranno nell'occhio nostro composto d'humori così nobili & risplendenti, & informato dall'anima sì perfetta? Resterà dunque chiaro, che'l veder nostro si faccia mediante l'imagini delle cose, che si vanno ad imprimer nell'occhio, conforme al parere de' Peripatetici.

Hora per leuare ogni sorte di difficoltà, che si potesse addurre, potremo qui appressò quelle obbiettoni, che à còtro questa opinione si sogliono fare, & c'ingegneremo di soluerle di maniera, che non resti dubbio alcuno, che la verità sia questa.

- 1 Si adducono primieramente certe esperienze, le quali par che dimostrino che'l vedere si faccia mediante i raggi, che escono dall'occhio. Et prima dicono, che quando si vuol vedere di lontano qualche cosa picciola, si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, quasi che si faccia forza di mandar fuori i raggi piu dirittamente.
- 2 Che l'occhio nel guardare assai si stracca, & pare che ciò proceda dalla quantità de' raggi, che escono da esso.
- 3 Che la donna, che patisce il mestruo, guardando nello specchio, lo macchia: & da questo argumentano, che per vedere esca dall'occhio suo qualche cosa.
- 4 Che'l basilisco con lo sguardo auuelenà l'huomo, & che ciò non succederebbe, se nel vedere non mandasse fuora i raggi visuali.
- 5 Che se'l vedere si fa entrando l'imagini delle cose nell'occhio, esso nel medesimo tempo verrebbe a riceuere cose contrarie, vedendo in vno istante il bianco & il nero, & diuersi colori.
- 6 Che se'l vedere si fa per il riceuere delle imagini, che fa l'occhio, & si fa con la piramide de' raggi visuali, che ha la basa nella cosa visibile, & la punta nel centro dell'humor cristallino; non si potrà vedere la grandezza, la figura, la distanza, il sito, & il luogo; nè s'imprimeranno nell'occhio in quel modo che esse stanno, aguzzandosi la piramide, fin che venga al centro dell'humor cristallino dentro all'occhio.
- 7 Che se'l vedere si fa per il riceuere delle imagini, per qual cagione alcuni veggono bene solamente da presso, & non da lontano?
- 8 Che per la medesima ragione non fanno come sia possibile, che altri vedano solamente di lontano, & non da presso.
- 9 Che molti veggono bene tanto da presso, come da lontano, & che riceuendo ciascuno di questi l'immagine nell'occhio nel medesimo modo, vogliono che questa diuersità del vedere proceda solamente da i raggi, che in diuersi modi si mandono fuori.
- 10 Che se l'imagini delle cose si riceuessero nell'occhio, douerebbono esser riceute nel medesimo essere, & nella medesima distanza & qualità, che sono. & per questo Plotino dubita, per qual cagione auuenga, che quelle cose che di lontano si veggono, appariscano minori di quello che sono, & le cose di tanti paio no manco distanti di quello che sono con verità.

Alla prima esperienza addotta contra Aristotile, si dice che si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, non perche si mandi fuori cosa nessuna dall'occhio; ma accioche gli spiriti interiori s'vnischino, & siano piu atti a vedere i simulacri delle cose minute impresse nell'humor cristallino; & anco si stringono

gono le palpebre, acciò che si escludino gli altri simulacri de gli obbietti, perche nõ venghino all'occhio, ad impedire la visione, che s'intende fare.

Alla seconda si risponde, che l'occhio s'affatica non per mandar fuori i raggi, ma perche egli non ha l'atto del vedere, se non mediante la potenza visiva, & questa non si fa se non da gli spiriti visuali, che continuamente si risolvono, & perciò affaticano l'occhio, & hanno bisogno di quiete & di riposo.

Alla terza, Che da gli occhi della donna che patisce il mestruo, escono vapori grossi putrefatti & viscosi, i quali giugnendo allo specchio, lo macchiano; ma tali vapori non escono già per l'operatione del vedere: & questo si conoscerà, perche quando la donna si discosta assai dallo specchio, non lo macchia: il che è segno, che quei vapori non ci arriunono, se bene vi giugne la vista.

Alla quarta, Che l'basilisco ammazza l'huomo con lo sguardo (se però è vero) perche da gli occhi suoi escono, nõ già per cagione di vedere, alcuni vapori velenosi, i quali stendendosi per l'aria son presi dall'huomo nel respirare con l'aria istessa, & arriuando al cuore corrompono gli spiriti vitali, & l'ammazzano. Et nel medesimo modo parimente accade a quelle donne, che con lo sguardo fascinano i putti, i quali per ha uere il corpicino tenero, facilmente sono infettati nel respirare che fanno.

Alla quinta, Che le specie del bianco & del nero, che sono nell'occhio, non hanno contrarietà nessuna tra di esse, essendo effetti secondarij, che da' primi procedono: conciosia che a far che siano contrarij, bisogna che siano positiui attualmente, come s'insegna nel decimo della Metafisica. Et però questi effetti secondari non sono contrarij, non essendo materiali, nè positiui, ma spiritali senza materia alcuna.

Alla sesta, Che l'vedere si fa mediante la specie della cosa, & essendo la specie spirituale, consiste nell'essere spirituale, & indiuisibile. Et perciò dall'obbietto esce la specie visibile, & si stende di maniera, che ci rappresenta la grãdezza, la distãza, il luogo, & l'altre qualità dell'obbietto: & nondimeno essa specie nõ è di alcuna quantità. Et con tutto che la piramide si vada sempre aguzzando fino alla sua punta; la specie della cosa visibile è però sempre la medesima, & non cresce, nè si diminuisce, consistendo nell'essere indiuisibile.

Alla settima, Che se alcuni veggono bene solamente da presso, nasce per hauer gli spiriti visuali eberi & deboli, i quali ricercano l'aria poco illuminata, perche nel grande splendore tali spiriti si dissipano, & si disgregano. Et di qui viene, che questi tali veggono meglio la sera al tramontare del Sole, che non fanno nel mezzo giorno.

Alla ottava, Che quelli che veggono bene solamente di lontano, hanno gran quantità di spiriti visuali, ma torbidi & grossi, & perciò gioua loro la gran quantità del mezzo illuminato, dalla quale gli spiriti sono purificati & allottigliati, per potere distintamente vedere.

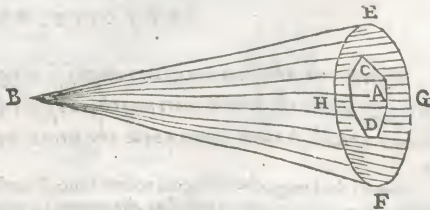
Alla nona, Che quelli che veggono così bene da presso, come di lontano, hanno gli spiriti sottili & chiarissimi talmente gagliardi, che possono così ben vedere col poco, come col molto mezzo illuminato.

Alla decima, Che non osta quel che dice Plotino nell'ottava Enneade, che la cagione perche vediamo la cosa di lontano minore di quello che è, nasce dalla grandezza dell'angolo maggiore, o minore, che si forma nell'occhio. Perche altri vogliono che nasce perche vediamo le cose mediante il colore, la cui specie viene di lontano debile all'occhio, & li contorni dell'obbietto nõ se gli rappresentano se nõ diminuiti, & perciò vogliono, che la cosa vista ci apparisca di minor quantità, che ella non è; come interuiene alle figure quadrangole viste di lontano, che ci appariscono rotonde. Di che si rende la ragione da Euclide nel 9. teorema della Prospettiva.

SYMPPOSITIONE SETTIMA.

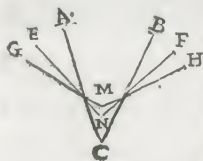
La figura compresa da' raggi visuali, che dalla cosa veduta vanno all'occhio, è vn Cono, la cui punta è nel centro dell'humor Cristallino, & la basa è nell'estremità della cosa veduta.

Vitellione nel quarto libro, volendo darci la definizione del Cono, dice essere vna piramide rotonda, che ha per basa vn cerchio. Il che si caua ancora dalla definizione 18. dell'11. di Euclide, & dalla quarta del primo libro de' Conici di Apollonio Pergeo. Hora, che ogni volta che i raggi, i quali vengono ad imprimerli nell'occhio, facciano figura di Cono, è manifesto, poiche nell'empire l'occhio essi raggi passano per il buco della pupilla, che è



senza che questo medesimo ci mostra l'esperienza; perche quando apriamo gli occhi per veder qualche cosa, vediamo in forma di cerchio (che è la basa del Cono) all'intorno della cosa veduta, & non vediamo solamente quello che intendiamo di vedere. Et questo Cono quando vediamo distintamente & perfettamente, è d'angolo acuto uguale all'angolo del triangolo equilatero. Ma quando s'apre l'occhio per mirare in cõfuso, l'angolo del Cono farà ottuso, ò almeno retto, come dice il Lattisco. Et perche l'angolo

golo ottuso, ò retto del Cono, che entra nella pupilla dell'occhio, non può giugnere al centro dell'humor cristallino, ma si ferma nell'humor acqueo; di qui è, che l'ultime parti della basa del Cono, vicine alla sua circonferenza, non si veggono distintamete, come fan quelle della basa del Cono dell'angolo vguale a due terzi d'un'angolo retto. Percio che quest'angolo arriua al cetro dell'humor cristallino, doue si fa la perfetta visione. Il che nõ auuiene a gli angoli retti, ò ottusi; perche giugnedo solamente all'humore acqueo, non ci possono far vedere se nõ imperfettamete. Oue che nella presente figura l'angolo $A C B$, di due terzi d'angolo retto giugne al centro dell'humor cristallino, & l'angolo retto $E N F$, & l'angolo ottuso $G M H$, giungono solamente all'humor acqueo, oue gli spiriti visiuu veggono piu in perfettamente che non fanno nell'humor cristallino, come si puo vedere alla definitione quarta.



SVPPOSITIONE OTTAVA.

Quelle cose si veggono, le specie delle quali giungono all'occhio.

Le specie delle cose, che nell'occhio nostro vanno ad improntarsi, vi giungono mediante quei raggi visuali, che nel centro dell'humor cristallino formano gli angoli dentro al Cono del veder nostro. Però accio che vna cosa si possa vedere, mandando la specie sua ad improntarsi nell'occhio, è forza che sia posta all'incontro dell'occhio a linea retta, & habbia vna determinata distanza dall'occhio proportionata alla grandezza sua: perche tutto quello che si vede, lo vediamo sotto l'angolo, che è formato da i raggi visuali: & però ogni cosa visibile haurà vna determinata lunghezza d'intervallo, il quale finito nõ si puo piu vedere; poiche quanto la cosa è piu lontana, tanto piu sotto minor'angolo si vede; & per questo si puo vna cosa discostar tanto, che l'angolo de'suoi raggi diuenti come quello della conungenza da Euclide posto nella 16. del 3. lib. nõ possono gli spiriti visiuu cõpreedere cosa alcuna cõ esso. Et di qui è, che non vediamo in Cielo se non le stelle che sono di notabile grandezza. Il che non nasce tanto dalla gran distanza, che è fra noi & l'ottava sfera, quanto dalla picciolezza di esse stelle, che non è proportionata alla distanza, che è fra loro & noi; per esser esse tanto picciole, che'l loro diametro non fa bati sensibile ai due raggi, che nell'occhio formano l'angolo tanto stretto, che da essi raggi si confondono, & diuentano quasi vna stessa linea. Et perciò Euclide nella prima suppositione vuole, che i raggi, che nell'occhio formano l'angolo, siano con qualche intervallo l'vno dall'altro lontano. La onde è necessario, che le cose da vederli siano lontane dall'occhio proportionatamente secondo la grandezza loro. Percioche vna stella se ben fusse dieci volte piu lontana dall'occhio nostro, che non è l'ottava sfera, con tutto ciò si vedrebbe, quando fusse proportionatamente maggiore delle stelle della prima grandezza, secondo la distanza sua, si come vediamo che auuene alle stelle della prima grandezza, che sono lontanissime in comparatione della stella di Mercurio, & della Luna, che sono vicinissime. Ma la seconda conditione, che deuè hauere la cosa visibile, accio possa mandare le specie sue ad improntarsi nell'occhio, è che sia posta all'incontro dell'occhio a linea retta: perche facendo l'occhio l'officio dello specchio nel ricercare le imagini delle cose, è forza che le siano poste all'incontro a linea retta. Et questo disse Euclide nel teorema 16. dell' specchi, che ciascuna cosa visibile ne gli specchi piani, si vede nella linea che va da essa allo specchio ad angoli retti: & nel teorema seguente, che ne gli specchi tondi la cosa si vede nella linea, che da essa va al centro dello specchio. Di qui nasce, che le cose che dall'asse del conio sono toccate, sono viste precisamente, perche l'asse di esso conio solamente fra tutti i raggi visuali passando per il centro dell'humore cristallino, va al centro della pupilla dell'occhio, si come alla prop. 23. si dimoitra, che fa angoli pari sopra la superficie della sfera dell'occhio.

SVPPOSITIONE NONA.

Quelle cose, che sotto maggiori angoli si veggono, ci appariscono piu chiare & maggiori, & quelle che sotto minori angoli, ci appariscono minori, & sotto angoli eguali, le vediamo vguali, si come fanno quelle che sotto il medesimo angolo sono viste.

Essendo che i raggi, che dalla cosa veduta vano all'occhio, formino vn Cono, come s'è detto nella precedente suppositione, chiara cosa sarà, che quanto l'angolo del Cono sarà maggiore (non passando però la grandezza di due terzi d'angolo retto, accioche possa arriua al centro dell'humor cristallino) tanto maggior quantità di raggi, che dalla cosa veduta vanno all'occhio, capirà; & tanto maggior quantità di luce, che ci fanno vedere le cose piu chiaramente. Et che maggiore ci apparisca la grandezza $G D$, che non fa la $C L$, ancorche siano vguali, l'esperienza lo mostra, che la $G D$, che è piu vicina all'occhio, ci apparirà maggiore della $C L$, che è piu lontana: & perche la $G D$, è veduta sotto l'angolo $G B D$, maggiore dell'

dell'angolo C B L, sotto il quale è vista la grandezza C L, ne seguirà, che quelle grãdezze, che sotto maggior angoli son vedute, maggiori ci apparischino. Et però gli spiriti visuali nell'occhio dalla grãdezza de gli angoli cõprendono & la grandezza delle cose, & anco la distanza nelle cose note. Perciò che essendo noto, che gl'huomini sono quali tutti d'vna grandezza, se gli spiriti visuali vedranno due huomini sotto angoli disuguali, diràno, che quello che sotto maggior angolo si vede, è più vicino, & che quell'altro è più lontano: & che parimente quelle cose, che sotto angoli vgnali si veggono, ci appariscono vgnali, & quelle che sotto minori angoli, minori. Et à questo proposito veggali quanto è dimostrato alla prop. 19. doue anco si conoscerà, che quelle cose che sotto il medesimo angolo ci appariscono, sono da noi viste vgnali, ancorche fra di loro siano realmente disuguali.

SUPPOSITIONE DECIMA.

Quelle cose che si veggono sotto piu angoli, si veggono piu distintamente.

La distintione delle cose nasce dalla diuisione delle parti di essa. Et però se la grandezza A C, fassè veduta solamente sotto l'angolo A B C, non si vedrebbe di distintamente quello che è fra l'A, & la C. Ma se da altri raggi saranno formati altri angoli nel punto B, con essi si vedrà la grandezza AC, ne punti D, E, F, G, H, piu distintamente.

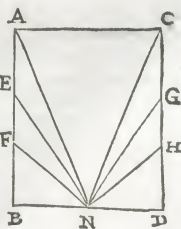
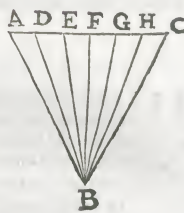
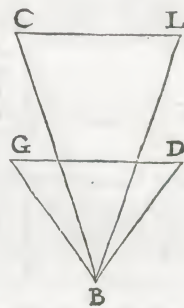
SUPPOSITIONE XI.

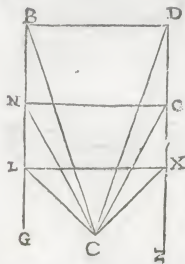
Quelle cose, che da piu alti raggi sono vedute, piu alte ci appariscono, & quelle che da piu bassi raggi sono vedute, paiono piu basse.

Nella presente figura chiaramente si scorge, che l'occhio discerne la differenza dell'altezza & bassezza delle cose, secondo la differenza dell'altezza & bassezza de' raggi visuali. La onde supponendo, che la linea B O, sia l'Orizzonte, & la B Z, sia sopra di esso alzata ad angoli retti; dico che l'altezza Z, ci apparirà maggiore, che la D, & la D, maggiore della G, essendo che il raggio visuale O Z, che dalla Z, v`à all'occhio O, è più alto, che non è il raggio O D, & l'O D, che non è l'OG. Et di qui nasce, che stãdo l'occhio nel mezzo della testa d'vna loggia, come farebbe nel corridore di Belvedere, & mirãdo l'altra testa, gli parrà, che la volta si abbassi, & che'l pauimento s'innalzi a poco a poco quãto piu si allõtana dall'occhio; di modo che le cose alte pare che si abbassino, & le basse s'innalzino, secondo che i raggi visuali sono piu alti, o piu bassi. Et per ciò nel digradare i piani, vedremo che le linee parallele si vanno a congiungere al punto. onde se'l corridore di Belvedere si stendesse grandemente piu in lungo, parrebbe che nella fine la volta toccasse il pauimento. Auuertendo, che quei raggi si dicono essere piu alti, o piu bassi, che sono piu, o meno lontani dal pauimento, o dall'Orizzonte. Sia la A B, il pauimento d'vna loggia, & la C D, la volta, & l'occhio stia nel mezzo, o poco piu basso nel punto N. Dico, che il punto F, ci apparirà piu basso del punto E, & il punto E, piu basso del punto A, essendo il raggio N F, piu basso del raggio N E, & N E, di N A. Et così parimente nella volta il punto C, ci parrà piu basso del G, & il G, dell' H, & l'H, del D, perche il raggio N C, è piu basso di N G, & N G, di N H, & di N D. La onde la volta si andrà abbassando di mano in mano, & il pauimento alzando, & le due linee parallele A B, & C D, si andranno a congiungere, come piu chiaro vedremo nella digradatione de' piani.

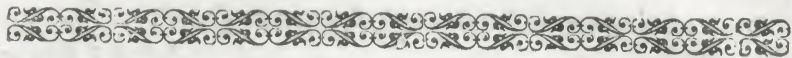
SUPPOSITIONE XII.

Quelle cose, che sono vedute da' raggi, che piu piegano alla mandestra, ci appariscono piu destre, et quelle che son vedute da' raggi, che piu piegano alla sinistra, ci appariscono piu sinistre.



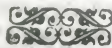


Suppongaſi, che la linea GB, ſia il lato ſiniſtro del corridore di Belvedere, & che la ZD, ſia il lato deſtro, & l'occhio ſtia nel punto C, dal quale ſi vedano li punti B, N, L. Dico che nel lato ſiniſtro il punto B, apparirà piu deſtro, cioè, che pieghi piu verſo la deſtra ZD, che non fa il punto N, & la N, piu della L. Ma perche il punto B, è veduto ſotto il raggio CB, che è piu deſtro, cioè, che piu ſi piega & accoſta alla parte deſtra ZD, che non fa il raggio CN, & CN, piu che CL, ne ſeguirà, che quelle coſe che ſon vedute da' raggi piu deſtri, ci appariranno piu deſtre. Delli punti Z, X, Q, D, poſti nella parte deſtra della figura, ſi dice il medefimo che della ſiniſtra s'è detto: perche il punto D, che con raggio piu ſiniſtro è veduto dall'occhio C, ci apparirà piu ſiniſtro del punto Q, & la Q, piu che non fa la X, & la Z.



ANNOTATIONE.

HAuendo io deſterminato di dimoſtrare Geometricamente tutte quelle parti della pratica della Proſpettiua, che mi ſon parſe neceſſarie à far conoſcere quanto le regole ſue operano conforme al vero, & a quello che la Natura ſteſſa opera nel veder noſtro, che da altri ſin qui non ſo eſſere ſtato fatto, m'è biſogno di dimoſtrare molti teoremi, & problemi, non piu per auanti da neſſuno dimoſtrati, li quali tutti in compagnia di alcune altre poche dimoſtrazioni ordinarie, ho voluto porre in queſto luogo ſeparatamente, per ſeruirme nella dichiarazione di eſſe regole, ſenza confondere l'animo di quelli, i quali, non ſi curando delle dimoſtrazioni, baſta loro d'intèdere ſolamète il modo dell'operare. Et ſi auuertirſe che douunque io mi ſeruo delli elementi di Euclide, farà annotato in margine il libro, & la prop. Et doue mi ſeruirò delli principij & delle propoſizioni di queſto libro, faranno citate dentro al commento ſteſſo ſenza annotarle in margine, acciò apparirſino diſtinte da quelle di Euclide.



TEORE

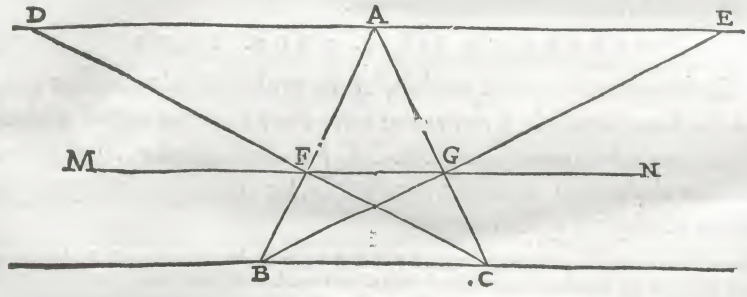
TEOREMA PRIMO PROP. PRIMA.



E qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & da due punti della parallela superiore equidistanti dalla sommità del triangolo, saranno tirate due linee à gl' angoli opposti della basa, che taglino i lati di esso triangolo, la linea che per le interseguazioni si tirerà, sarà parallela alla basa.

Sia il triangolo A B C, posto fra due linee parallele D E, & B C, & dalli due punti D, & E, equidistanti dal punto A, sommità del triangolo, si tirino le due linee E B, & D C, a gl' angoli opposti B C, dico che se per li punti delle interseguazioni F G, si tirerà la linea retta M N, sarà parallela alla basa del triangolo B C. Essendo le due linee D E, & B C, parallele, seguirà che li due triangoli E A G, & G B C, siano equiangoli, & simili, ateso che li due angoli che si toccano nel punto G, sono vguali, & così parimente l'angolo E A G, è vguale all'angolo G C B, & l'angolo A E G, all'angolo G B C, per il che i lati, che sono attorno à questi angoli vguali, saranno proporzionali: la onde sarà E A, ad A G, come è B C, à C G, & permutando sarà E A, à B C, come è A G, à G C. Il medesimo si dimostrerà parimente nelli due triangoli A D F, & B C F, che siano equiangoli & simili, & che la D A, sia alla B C, come è A F, ad F B. ma D A, &

15. del 1.
29. del 1.
4. del 6.
16. del 5.



A E, sono vguali, adunque come è A E, à B C, così è A D, alla medesima B C. & perche A E, era à B C, come A G, à G C, & A D, à B C, come è A F, ad F B, & le due D A, & A E, sono vguali, adunque come è A E, à B C, sarà A G, à G C, & A F, ad F B, & conseguentemente sarà A G, à G C, come è A F, ad F B. adunque nel triangolo A B C, li due lati A B, & A C, saranno tagliati proporzionalmente ne' due punti F, G. & così la linea M N, sarà parallela alla basa del triangolo B C, che è quello che si era proposto di dimostrare, acciò si vegga, che la regola della digradatione de' quadri posta dal Vignola cò li due punti equidistanti dal punto principale della Prospettiva, è vera, si come al suo luogo si annoterà.

11. del 5.
2. del 6.

TEOREMA SECONDO. PROP. SECONDA.

Se qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & che per esso si tiri una linea retta parallela alla basa, che seghi li suoi lati, & dalli due angoli di essa basa si tirino due linee, che passando per le due interseguazioni opposte ad essi angoli vadino sino all'altra parallela, arriveranno à due punti equidistanti dalla sommità del triangolo.

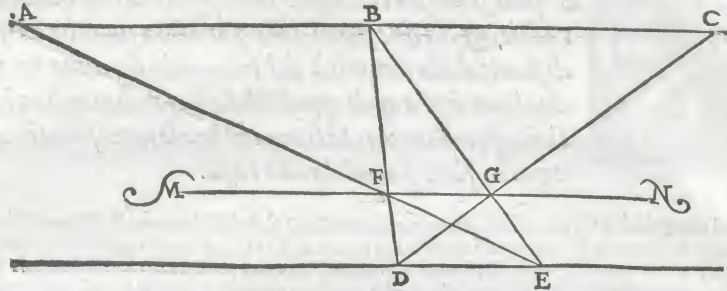
C Sia il

Sia il triangolo BDE , posto fra due linee parallele AC , & DE , & per esso sia tirata la linea MN , parallela alla base del triangolo DE , che seghi li due lati ne' punti F , & G , & dalli due angoli D , & E , si tirino le due linee rette DC , & EA , che passino per le due interseguazioni F , & G , dico, che arriueranno alli due punti A , & C , equidistanti dal punto B ; sommità del triangolo. Hora essendo la linea retta MN , parallela alla base del triangolo DE , segherà li suoi lati ne i punti F , & G , proporzionalmente, & perciò sarà BG , à GE , come è BF , à FD . In oltre essendo la AC , parallela alla DE , faranno li due triangoli BCG , & DEG , equiangoli, & di lati proporzionali, essendo l'angolo CBG , uguale all'angolo GED , & li due angoli che si toccano al punto G , sono parimente uguali, onde sarà CB , à BG , co-

2. del 6.

27. del 1.

15. del 1.



4. del 6.

16. del 5.

11. del 5.

me è DE , ad EG , & permutando sarà BC , à DE , come è BG , à GE , & il simile si dirà delli due triangoli ABF , & FDE , che sia AB , a DE , come è BF , ad FD , ma come è BF , ad FD , così è BG , a GE , Adunque AB , a DE , sarà come è BG , a GE . Ma BG , a GE , era come è BC , a DE , adunque sarà BC , a DE , come è AB , a DE , per il che AB , & BC , faranno uguali: onde le due linee AE , & CD , partendosi dalli due punti D , & E , passano per li punti dell'interseguazione F , & G , & arriuono alli due punti A , & C , equidistanti dal punto B , sommità del triangolo BDE , che è quello che si voleua dimostrare: & questa è la conuersa d'vna parte della precedente proposizione.

TEOREMA TERZO. PROP. TERZA.

Se dati due triangoli uguali, & equiangoli, posti al medesimo modo fra due linee parallele, si tirino due altre linee dalli due angoli della base dell'vno, ad vn medesimo punto della parallela opposta, che seghino li due lati dell'altro: la linea tirata per le due interseguazioni, sarà parallela alle base di essi triangoli.

Siano li due triangoli uguali, & equiangoli EOF , & DKC , posti al medesimo modo fra due linee parallele EC , & AK , talmente che amendue le base stiano sopra la medesima linea parallela, & dalli due angoli della base DC , siano tirate al punto A , le due linee DA , & CA , che seghino li due lati del triangolo EOF , ne i punti G , & H , dico che la linea retta GH , tirata per le predette interseguazioni sarà parallela alla base EF , & DC .

15. del 1.

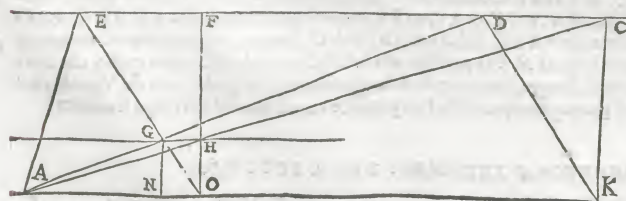
4. del 6.

16. del 5.

11. del 5.

2. del 6.

30. del 1.



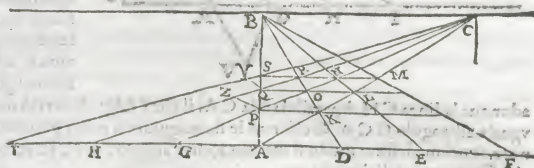
Perche li due triangoli DGE , & AGO , sono equiangoli, faranno anco simili, essendo li due angoli, che si toccano al punto G , uguali, & l'angolo AOG , è uguale all'angolo DEG , però sarà DE , ad EG , come è AO , ad OG , & permutando sarà EG , à GO , come è DE , ad AO . Ma essendo la EF , uguale alla DC , sarà anco ED , uguale ad FC , adunque come è ED , alla AO , così sarà la FC , alla medesima AO , & come è EG , à GO . Il medesimo si dimostrerà parimente de i triangoli CHF , & AHO , che siano equiangoli, & simili. Et perciò sarà CF , ad AO , come è FH , ad HO . Ma FC , ad AO , era come è EG , à GO , adunque come è EG , a GO , così sarà FH , ad HO , adunque li due lati del triangolo EOF , saranno seghati proporzionalmente ne' punti G , & H , & perciò la linea GH , sarà parallela alla EF , & DC , & conseguentemente alla $ANOR$, che è quello che si cercava, per mostrare l'errore della regola del Serlio, nella

nella digradatione de' quadri (il quale credo nasca dalla stampa) come al suo luogo mostreremo, quando si tratterà del punto della distantia.

TEOREMA QUARTO. PROP. QUARTA.

Se una linea parallela sarà diuisa in quante si voglia parti uguali, & da esse diuisioni si tirino linee rette ad vn punto dell'altra parallela, & poi prese nella prima parallela altre tante parti uguali alle prime, & da esse si tirino altre tante linee ad vn altro punto della seconda parallela, che seghino tutte le prime linee, tirando linee rette per le communi settioni, saranno parallele alle due prime, & fra di loro ancora.

Sia la prima linea parallela diuisa in tre parti uguali ne i punti A, D, E, F , & da essi punti siano tirate quattro linee al punto B , della seconda parallela, di poi presa la parte IA , uguale alla AF , diuisa similmente in tre parti uguali alle tre prime, ne i punti I, H, G, A , & da essi siano tirate quattro linee al punto C , che seghino le quattro prime, & poi per le communi settioni S, R, N, M, Q, O, L , & P, K , si tirino tre linee rette: dico che faranno parallele alle due prime BC , & IF , & fra di loro ancora. Il che così si dimostrerà. Auuenga che li due triangoli CSB , & ISA , siano equiangoli, poi che li due angoli, che si toccano nel



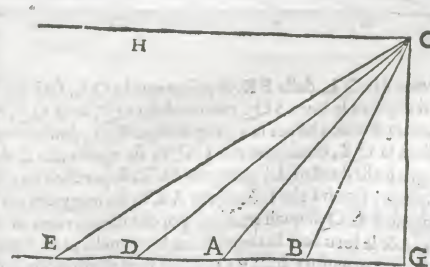
punto S , sono uguali, & l'angolo IAS , è uguale all'angolo SBC , & anco l'angolo BCS , all'angolo SIA , perciò haranno i lati proporzionali, & sarà CB , à BS , come è IA , ad AS , & permutando sarà CB , ad IA , come è BS , ad SA . Il simile si dimostrerà degl'altri due triangoli CMB , & AMF , la onde sarà CB , ad AF , come è BM , ad MF . Ma IA , & AF , sono uguali, però sarà BC , ad IA , come è BM , ad ME , ma BC , era ad IA , come è BS , ad SA , adunque sarà BS , ad SA , come BM , ad MF , & perciò i lati del triangolo BAF , saranno tagliati ne' punti S, M , proporzionalmente, per il che la linea SM , sarà parallela alla AF , & consequentemente alla BC , & nel medesimo modo si dimostrerà delle linee QL , & PK , per seruitio della digradatione de' i quadrati.

15.) del 1.
29.)
4. del 6.
16.) del 5.
11.)
2. del 6.
30. del 1.

TEOREMA QUINTO. PROP. QUINTA.

Dati quanti si voglia triangoli, posti fra due linee parallele, che concorrino con la sommità nel medesimo punto, quelli lati di essi saranno minori, che sono piu vicini alla linea perpendicolare, che casca dal punto, oue essi concorrono.

Siano tre triangoli, che con le sommità loro concorrino nel punto C , posti fra le due parallele CH , & EG , dico che quei lati di essi triangoli saranno piu corti, che saranno piu vicini alla perpendicolare CG , cioè la CB , farà piu corta della CA , & la CA , della CD , & la CD , della CE . Hora essendo l'angolo C GE , retto, seguirà che la potenza della CB , sia uguale a quella delle due linee CG , & GB , ma la potenza delle due linee CG , & GA , è maggiore di quella delle due CG , & GB , adunque la potenza della CA , farà maggiore di quella della CB . Et perche il quadrato della CA , è maggiore di quello della CB , seguirà, che il lato AC , sia maggiore, che non è il lato CB , perche li quadrati maggiori hanno maggior lati, essendo i lati de' quadrati nella medesima subdupla ragione in fra di loro, che sono gli stessi quadrati. Et nel medesimo modo si dimostrerà de' lati CD , & CE , & d'ogn'altro che oltre a quelli vi fusse tirato: dal che resta chiaro quanto s'era proposto di dimostrare.



47. del primo.

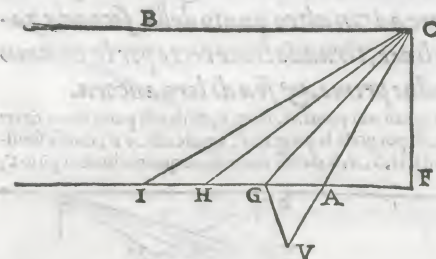
TEOREMA SESTO. PROP. SESTA.

Se dati alcuni triangoli di base uguali posti fra due linee parallele,

C 2 talmente

talmente che concorrino con le sommità loro in vn sol punto, faranno in esso maggiore angolo quelli, che haranno minori lati.

Siano i triangoli dati di base vguale CIH, CHG, & CGA, posti fra le due parallele BC, & IF, che concorrino tutti nel punto C, Dico che l'angolo GCA, contenuto da i due lati CG, & CA, minori de i due lati GC, & CH, (per la precedente propositione) farà maggiore dell'angolo GCH, & GCH, farà maggiore di HCI.



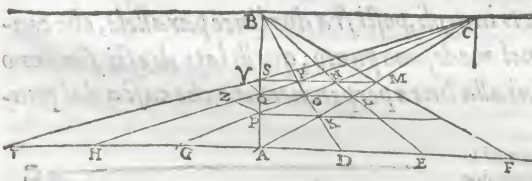
5. del primo.

27. del primo.

adunque la linea CH, è parallela alla CA, il che è falso, & perciò non è possibile che l'angolo HCG, sia vguale all'angolo GCA, & che non le sia maggiore si potrà parimente dimostrare: adunque gli sarà minore, & nel medesimo modo si mostrerà, che l'angolo ICH, sia minore dell'angolo HCG, che è quello che si proponeua di dimostrare.

TEOREMA SETTIMO. PROP. SETTIMA.

Se presi due numeri vguali, di triangoli di base vguale, posti fra due linee parallele, che concorrendo à due differenti pùti si seghino l'vn l'altro, & per le comuni settioni si tirino linee rette parallele alle base di essi triangoli, sarà la prima linea piu distante dalla parallela inferiore, che non sarà la seconda dalla prima, & così tutte l'altre saranno di mano in mano fra di loro meno distanti.



Siano li tre primi triangoli, che dalle base vguale AD, DE, & EF, vadino à concorrere nel pùto B, & siano altri tre triangoli posti fra le medesime linee parallele, & di base vguale alli tre primi, che concorrino nel punto C, Dico che tirate le linee retty per le comuni settioni di essi triangoli, farà la linea PK, piu distante dalla AF,

3. del 1.

1. del 6.

che non è la QL, dalla PK, & parimente la QL, sarà piu lontana dalla PK, che non è la SM, da QL, per il che sarà la linea SQ, minore della QP, & la QP, minore della PA, il che in questa maniera si dimostra. Perciò che per la 5. prop. la linea CQ, è minore della CA, & però dal resto della linea QH, si taglierà la QZ, di maniera che CQZ, sia vguale alla CA, acciò che li due lati del triangolo ACZ, siano vguale alli due lati del triangolo PCZ. & perche l'angolo ACP, è maggiore dell'angolo PCZ, (per la 6. prop.) seguirà che l'angolo ACP, sia maggiore del triangolo PCZ, & sia molto maggiore del triangolo PCQ, li quali triangoli poi che concorrono ad vn medesimo punto, faranno della medesima altezza, & le loro base haranno fra di loro quella medesima ragione, che hanno essi triangoli: però la base AP, sarà maggiore della PQ, & nel medesimo modo si prouerà che anco la PQ, sia maggiore della PS, stendendo il lato del triangolo CS, fino al punto Y. Et così resta manifesto, che la parallela PK, sia piu lontana dalla AF, che non è QL, da PK, & il simile diremo di tutte l'altre, che con la medesima ragione fullero poste parallele alla AF, che è quello che si era proposto di dimostrare.

COROLLARIO PRIMO.

Li tre quadri, ancor che siano vguali, appariranno all'occhio di disuguale grandezza.

Essendosi dimostrato, che la AP, è maggiore della PQ, & la PQ, della QS, & vedendosi sotto il medesimo

defimo angolo A C G, la linea A P, & A G, & sotto l'angolo G C H, la P Q, & G H, seguirà per la 9. sup-
 positione, che la A G, apparirà vguale alla A P, & la H G, alla P Q, ma essendo vista dall'occhio la A P,
 maggiore della P Q, farà anco vta la A G, maggiore della G H, & il simile si dice della H I, & d'ogn'
 altra, che doppo queita seguirà.

COROLLARIO SECONDO.

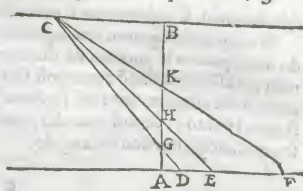
Il quadrato A G, apparirà piu vicino all'occhio, che non fa il quadrato G H, & G H, piu di H I.

Anchorche li tre predetti quadrati siano vguali, poi che dall'occhio sono visti di disuguale grandezza,
 quelli da esso saranno giudicati esserli piu appresso, che gl'appariranno maggiori, vedendoli (come si ca-
 ua dalla 9. suppositione) sotto maggior angoli.

TEOREMA OTTAVO. PROP. OTTAVA.

Tutte le volte che la linea orizzontale della distantia sarà minore
 della perpendicolare, potrà nascere, che il lato del quadrato digradato
 sia minore, ò uguale, o maggiore del suo perfetto.

Sia il punto principale della Prospettiva nel punto B, & quello della distantia nel C, & la linea orizzò-
 nale B C, della distantia, sia minore della linea perpendicolare A B, & si tagli da essa il pezzo B H, vguale
 alla B C, tirando la linea C E, dico che il lato del quadrato per-
 fetto E A, verrà vguale al lato del quadrato digradato A H. Il
 che si conosce dalla similitudine delli triangoli C B H, & E A H,
 che sono equiangoli, la onde tal ragione harà C B, à B H, co-
 me ha E A, ad A H. ma C B, è vguale à B H, per la suppositio-
 ne, adunque il lato del quadrato perfetto E A, sarà vguale al
 lato digradato A H. Ma se si piglia la linea B G, maggiore del-
 la linea della distantia B C, seguirà che anco il lato del quadra-
 to digradato A G, sarà maggiore del lato del perfetto A D, il
 che viene dimostrato nel medesimo modo che si è fatto nel
 precedente caso. Hora pigliando la linea B K, minore della B C, farà il lato del quadrato digra dato
 A K, sempre minore del lato perfetto A E, & la sua dimostrazione è parimente la medesima, che di so-
 pra si è addotta nel primo caso.

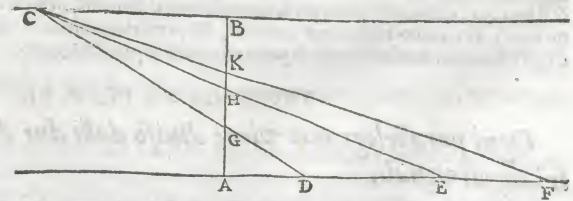


3. de l' pri-
mo.
4. del sexto.

TEOREMA NONO. PROP. NONA.

Tutte le volte che la linea orizzontale della distantia sarà vguale, ò
 maggiore della perpendicolare, il lato del quadrato digradato sarà mi-
 nore del perfetto.

Atteso che la Natura stessa ci mostra nel veder nostro, che il lato del quadrato digradato, sempre ci ap-
 parisce minore del lato perfetto, & che perciò l'arte della Prospettiva di essa imitatrice, deve operare di
 maniera, che ne' suoi disegni le cose digradate venghino sempre diminuite, & minori delle perfette, (co-
 me s'è detto alla definitione 12.) farà di mestiere in questo luogo di dimostrare, che tutte le volte che la
 linea C B, della distantia
 sarà vguale, ò maggiore
 della perpendicolare A B,
 che anco li lati dei qua-
 dri perfetti A D, A E, &
 A F, saranno maggiori
 delli lati digradati A G,
 A H, & A K, atteso che
 li triangoli B C G, & A G D,
 essendo equiangoli (come
 di sopra si è detto) saranno anco di lati proporzionali. Sarà adunque la C B, à B G, come è D A, ad A G,
 ma supponendosi C B, vguale ò maggiore della B A, farà maggiore della B G, per il che anco D A, fa-
 rà maggiore della A G, & il simile si dimostrerà ne gl' altri due lati de' quadrati A E, & A F, essere mol-
 to maggiori de i loro digradati A H, & A K, per che sempre la linea C B, farà maggiore della B H, &
 della B K.



4. del sexto.

COROLLARIO.

La linea della distantia nella Prospettiva deve sempre essere piu lunga, ò almeno vguale alla linea perpen-
 dicolare.

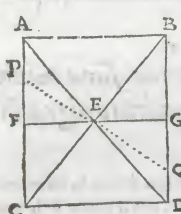
Essendo

Essendo come habbian detto, che naturalmente accada che la cosa digradata sia sempre minore della sua perfetta, si deve por gran cura che la linea orizzontale della distanza sia sempre maggiore della perpendicolare, si come vediamo essere stato offeruato da gl'intelligenti di questa professione.

TEOREMA DECIMO. PROP. DECIMA.

Le diagonali del parallelogramo si tagliano insieme per il mezo nel suo centro.

15.) del 1.
29.) del 1.
16.) del 5.



Sia il parallelogramo $ABCD$, & si tirino le due diagonali AD , & BC , & si tagliano nel punto E , dico che li due diametri si tagliano insieme per il mezo, & si dimostra così. Nelli due triangoli AEB , & CEB , habbiamo l'angolo E , dell'vno vguale all'angolo E , dell'altro, & l'angolo ABE , è vguale all'angolo DCE , & parimente l'angolo BAE , è vguale all'angolo CDE , per essere medesimamente coalterni. Però li detti due triangoli AEB , & DEC , sono equiangoli, & simili, onde la ragione, che ha BA , ad AE , ha ancora la CD , ad DE , & permutando, la ragione che è tra BA , & DC , è ancora tra AE , & ED , ma BA , & DC , sono vguali, adunque & AE , sarà vguale ad ED . Et per la medesima ragione BE , farà vguale ad EC , adunque le due diagonali si tagliano per il mezo nel punto E , che è quello che voleuamo dimostrare.

4.) del 6.
34.) del 1.

Et nel parallelogramo rettangolo il punto E , farà centro di esso parallelogramo, per la 17. defin. essendo tutte quattro le porzioni de' diametri vguali fra di loro, come dalla dimostrazione si puo cauire. Ma nelli parallelogrami non rettangoli farà il punto E , dell'intersegtione, equidistante da gl'angoli opposti, come dalla dimostrazione del seguente Teorema si caua, che il punto E , è egualmente lontano dal punto B , & dal punto C , & così anco dal punto D , & dal punto A , & cotai punto si potrà chiamar centro di esso parallelogramo non rettangolo.

COROLLARIO.

Se si tireremo quante si voglia linee rette da i punti ne' lati opposti del parallelogramo rettangolo, che siano equidistanti da gl'angoli suoi, opposti diametralmente, passeranno tutte per il centro, & vi si seggeranno per il mezo.

29.) del 1.
26.) del 1.

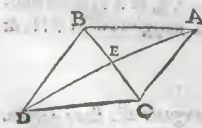
Sia la linea PQ , tirata dalli due punti P , & Q , equidistanti dalli due angoli opposti AD . Dico che essa linea passerà per il punto E , doue si taglierà in due parti vguali. Ma perche la linea PQ , sega la AD , si faranno due triangoli APQ , & DQ , ne i quali due angoli dell'vno FAP , & EPQ , faranno vguali a due angoli dell'altro EQD , & EDQ , & PAP , lato dell'vno sarà vguale al lato QD , dell'altro: adunque il triangolo APQ , farà equilatero al triangolo DQ , per il che il lato AP , farà vguale al lato ED , & PQ , ad EQ , adunque la linea AD , farà tagliata per il mezo. ma di già s'è dimostrato, che ciò lo fa nel centro E , adunque anco la linea PQ , passerà per il centro, & vi si taglierà per il mezo, poi che è legata per il mezo dalla linea AD , nel centro E . Il medesimo si potrà dimostrare della linea FG , la quale partendosi da i due punti de i lati opposti FG , equidistanti da gl'angoli per diametro opposti AD , & BC , è tagliata nel centro E , dalla medesima linea AD , & perche li triangoli AEF , & DEC , sono equiangoli, & il lato AF , dell'vno, è vguale per la supposizione, al lato DC , dell'altro, adunque FE , & FC , faranno vguali, & saranno tagliate nel centro E , del parallelogramo dalla linea AD . Il medesimo si dirà d'ogn'altra linea, che similmente sia posta attrauerfo il parallelogramo.

29.) del 1.
15.) del 1.

TEOREMA XI. PROP. XI.

Ogni parallelogramo viene diuiso dalli due diametri, in quattro triangoli vguali.

1.) del 6.



Sia il parallelogramo rombo $ABCD$, dico che li due diametri AD , & BC , lo diuidono in quattro triangoli vguali. Et perche già si è dimostrato nel precedente teorema, che li due diametri si tagliano per il mezo nel punto E , seguirà, che li due triangoli DBE , & EBA , posti sopra le base DE , & EA , vguali, faranno fra di loro vguali, hauendo i triangoli della medesima altezza l'istessa ragione fra di loro, che hanno le base. Il simile si dirà anco delli due triangoli BAE , & EAC , & delli due EAC , & ECD , essendo le base BE , & EC , vguali, & anco AE , & ED , & il medesimo si dimostrerà sempre d'ogn'altra figura parallelograma, perche in esse ogni diametro farà sempre diuiso per il mezo, & però essendo i triangoli della medesima altezza, posti

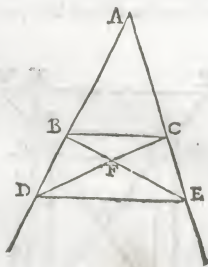
za, posti sopra bafe vguali faranno sempre vguali fra di loro.

Et di qui si caua, che anco ogn'altra linea, che partendosi da' punti de' lati opposti, equidistati da gl'angoli per diametro opposti, passa per il centro del parallelogramo, & con quelle linee che nel centro si taglia, se farà triangoli, tutti gl'opposti faranno vguali insieme, come si vede nella figura della precedente propositione, doue s'è dimostrato, che il triangolo A P E, è vguale al triangolo E D Q, & P F E, al triangolo E Q G, & il simile si dirà d'ogn'altro.

TEOREMA XII. PROP. XII.

Ogni parallelogramo digradato, vien diuiso in quattro triangoli digradati & vguali, da i suoi diametri, che nel centro si tagliano vgualmente.

Sia il parallelogramo digradato B C D E, tagliato dalli due diametri B E, & C D, in quattro triangoli, li quali diametri li segono vgualmente nel punto F, cetro di esso parallelogramo. Deuesi però auuertire, che quanto qui si propone, è vero Prospettiuamente parlando, supponendosi, che li due lati D B, & C E, siano paralleli, se bene per la proprietà delle parallele prospettiuue appariscono all'occhio che si vadino à congiugnere nel punto A, si come alla definitione quinta si è detto. Et però quando si vuole ritrouare il centro de' quadri digradati, si tirano li loro diametri, che nella intersegaione lo dimostrano: & se per il centro (come è il punto F,) si tirerà vna retta linea parallela alla D E, ò B C, taglierà il quadro digradato appunto per il mezzo.

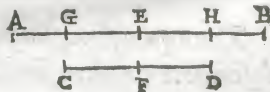


Ma volendo parlare Geometricamente, questa figura, che da i Prospettiuu è chiamata quadro digradato, la chiameremo quadrilatera, & li suoi diametri la taglieranno non in quattro triángoli vguali, ma proportionali, si come dal P. Clauio è dimostrato alla prop. 33. del sesto di Euclide. Et se vorremo la dimostratione Prospettiuua, ci conuerà di supporre, che li quattro lati siano paralleli, & di dedurla nell'istello modo, che s'è fatto nelli due precedenti teoremi.

PROBLEMA I. PROP. XIII.

Date due linee disuguali, tagliare dalla maggiore vn pezzo vguale alla minore, di maniera che ne auanzino nelle estremità due parti vguali.

Siano le linee date A B, & C D, & si tagli dalla maggiore A B, la parte G H, vguale alla C D, di maniera che auanzino nelle estremità due parti A G, & B H, vguali. Et per far questo, taglinsi le due linee A B, & C D, per il mezzo nelli punti E, & F, & poi dalla E A, si tagli la E G, vguale alla F C, & la E H, vguale alla F D, & così sarà tutta la G H, vguale alla C D. Et perche dalle A E, & B E, vguali, se ne sono tagliate due parti vguali, refteranno li due auanzi G A, & H B, vguali. Adunque dalla A B, linea maggiore s'è tagliata la G H, vguale alla C D, linea minore, talmente che gl'auanzi nelle stremità sono restati vguali.



10. del 1.
3. com. sent.

PROBLEMA II. PROP. XIII.

Dato qual si uoglia parallelogramo, sene può descriuere vn altro simile, & di lati paralleli à quello, che habbia vn lato vguale ad vna retta a linea data.

Sia il dato parallelogramo ò rettangolo, ò no, A B C D, al quale hauendosene à fare vn altro simile, che habbia li suoi lati paralleli alli lati del parallelogramo dato, & due lati vguali ad vna linea data, la quale sia la S, si tireranno le due diagonali A D, & B C, & suppongasi prima che la linea S, sia minore del lato B D, dal quale per la precedente si taglierà la linea P Q, vguale alla linea S, di maniera che B P, & D Q, siano vguali. Et perche A C, è vguale alla B D, si taglierà parimente da essa la Y Z, che sia vguale alla P Q, & S, & che li auanzi A Y, & Z C, siano vguali fra di loro, & à gl'auanzi B P, & Q D, & si tirino le linee P Y, & Q Z, che taglieranno li diametri nelli punti F, E, G, H, tirando ancora le linee E G, & F H. Dico che la figura F E G H, è parallelogramo, & simile al dato A B C D, & che ha li lati paralleli alli lati del dato, & i quali due lati sono vguali alla linea data S, il che si dimostra in questo modo.

Et prima, che li due lati E F, & G H, siano paralleli alli due A B, C D, è manifesto per la constructione; perche B P, & A Y, sono fatte parallele, & vguali, adunque A B, & Y P, sono parallele, & vguali, & il medesimo si dice di C D, & Z Q. Et che l'altre due F H, & E G, siano parallele alle B D, & A C, così si mostra.

34. del 1.

stra.

29. del 1.

15. del 1.

2. del 6.

15. del 1.

29. del 1.

fra. Le due linee parallele $A C$, & $B D$, son tagliate dalla $A D$, adunque gl'angoli $C A D$, & $B D A$, sono vguali, & le due linee $P E$, & $Q G$, che per la costruzione son parallele, sono tagliate dalla linea $A E$ $H D$, adunque gl'angoli $Q H D$, & $F E L$, sono vguali, & perche $F E L$, & $A E Y$, sono ad verticem, sono vguali, & però l'angolo $Q H D$, è vguale all'angolo $A E Y$, & essendo le $B P$, & $Q D$, vguali per la costruzione, & le $B P$, & $A Y$, vguali ancor elle, faranno li due angoli $Y A E$, & $A E Y$, & il lato $A Y$, vguali alli due angoli $Q D H$, & $D H Q$, & al lato $D Q$, adunque tutto il triangolo $A E Y$, farà vguale à tutto il triangolo $D H Q$, & il lato $A E$, farà vguale al lato $H D$. però essendo le due $L A$, & $L D$, vguali per la decima prop. le due rimanenti $L E$, & $L H$, faranno vguali. adunque la proportion che ha $L E$, ad $E A$, la medesima harà $L H$, ad $A D$, ma la proportion di $L E$, à $E A$, è come di $L F$, ad $F B$, adunque la ragione che ha $L F$, ad $F B$, ha ancora la $L H$, ad $H D$, & perciò nel triangolo $B L D$, la linea $F H$, farà parallela alla bafa $B D$. In oltre all'angolo $B F P$, è vguale l'angolo $E F L$, al quale è vguale l'angolo $Z G C$, & però gl'angoli $Z G C$, & $B F P$, sono vguali fra di loro. Gl'angoli ancora $A C G$, & $D B F$, sono vguali, & la linea $B P$, è vguale alla $Z C$, per la costruzione, adunque tutto il triangolo $C G Z$, è vguale à tutto il triangolo $B F P$, & il lato $B F$, al lato $G C$, & perciò la rimanente $G L$, è vguale alla $L F$, adunq; la proportion che ha $L F$, ad $F B$, la medesima ha $L G$, à $G C$, & la $L E$, ad $E A$, adunque nel triangolo $C L A$, ne i punti $E G$, li lati sono diuisi proportionalmente, & però $E G$, è parallela alla bafa $A C$. sono adunque l'altre due $F H$, & $E G$, parallele alle $B D$, & $A C$, che è quello che prima si douea dimostrare.

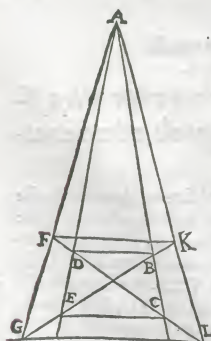
Ma che li due lati $F H$, & $E G$, siano vguali alla linea data S , resterà chiaro; imperò che dentro al parallelogramo $Y P Q Z$, sono tirate due linee $F H$, & $E G$, parallele alli lati $Y Z$, $P Q$, però sono vguali alli lati predetti, essendoli tirati paralleli, imperò che nelli parallelogrami la linea tirata parallela à qualunque lato, gl'è vguale, si come facilmente si puo dimostrare: adunque farà vero, che il parallelogramo interiore sia con li suoi lati parallelo alli lati dello esteriore: & che li due detti parallelogrami siano simili, farà chiaro, poi che li quattro triangoli $E L F$, $F L H$, $H L G$, & $G L E$, sono equiangoli, & simili alli quattro triangoli $A L B$, $B L D$, $D L C$, & $C L A$, faranno ancora li quattro primi composti insieme nel parallelogramo $E F H G$, simili a gl'altri quattro composti insieme nel parallelogramo $A B D C$, che è quanto si douea dimostrare per seruitio della regola, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadri digradati, & se ne inseriuono, & circoscriuono vn dentro all'altro di quella grandezza che piu ci piace. Hora qui per breuità si lascia la circoscrizione del parallelogramo, che è quando la linea S , farà maggiore della linea $B D$, potendo ciascuno da quanto è detto per se stesso ritrouare la circoscrizione del parallelogramo con la sua dimostrazione.

scrittione del parallelogramo con la sua dimostrazione.

PROBLEMA III. PROP. XV.

Dato qual si voglia parallelogramo rettangolo digradato, se ne può descrivere vn altro simile, & di lati paralleli à quello.

18. del 5.



Sia il parallelogramo rettangolo digradato $G F K L$, del quale li due lati paralleli $G F$, & $L K$, concorrino per la definitione 10. al punto principale A , & se ne debba detto, ò fuori di esso descriuere vn altro simile, & di lati ad esso paralleli. Per il che si tireranno le due linee diagonali $F L$, & $G K$, & della grandezza che vorremo, che sia il lato del parallelogramo digradato, si fegneranno due punti nella linea piana $G L$, (per la prop. 13.) tirando da essi segni fino al punto A , due linee, & per li punti doue esse segheranno le diagonali, si tireranno le due linee $D B$, & $E C$, & sarà fatto il parallelogramo $B C E D$, simile, & parallelo allo esteriore $F G L K$, di che la dimostrazione si caua interamente dalla precedente proposizione, ateso che ci dobbiamo imaginare, che questi due parallelogrami digradati siano realmente parallelogrami rettangoli, & che siano così fattamente disegnati, per essere così visti dall'occhio nella positura loro. La onde farà vera la regola di Baldassarre da Siena, & del Serlio, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadrati digradati, & si descriuono l'vno dentro all'altro.

Ma uolendo hora descriuere il parallelogramo rettangolo fuori di quel proposto, si allungerà la linea $G L$, ugualmente da ogni banda tanto quanto uorremo che il lato del parallelogramo sia grande, fino a i punti C , D . Di poi allungeremo le due diagonali da ogni banda, tirando le due $C E$, & $D F$, che faccino angoli retti con la $C D$, & poi per li punti C , doue esse linee interseghono le diagonali, si tirerà la $E F$, la $E A$, & la $F A$, che taglieranno li diametri ne i punti N , M , &

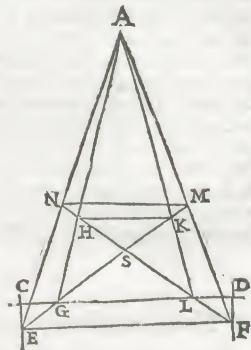
per

per essi si tirerà la linea NM, & farà fatto il parallelogramo simile allo interiore, di che la dimostrazione si ha nella seconda parte della precedente propo. Auuenga che li due triangoli GCE, & LDF, siano equilateri (nel modo che di sopra s'è detto) farà LF, vguale à GE, & però GL, farà parallela à EF, essendo nel triangolo ESF, li due lati tagliati proportionalmente, poi che li due diametri sono tagliati nel punto S, in parti vguale, per la 10. prop. & perciò LS, & SG, faranno vguale, dimantera che farà SG, à GE, come è SL, ad LF, & così la GL, farà parallela alla EF, & la NM, alla HK, & per la 9. definitione, le due EA, & AF, faranno parallele alle due GA, & AL, per il che si farà fatto vn parallelogramo digradato MNEF, simile, & di lati proportionali all'interiore HGLK, che ha il lato EF, vguale alla linea proposta.

Qui si dimostra parimente nel parallelogramo rombo, quanto di sopra si è fatto.

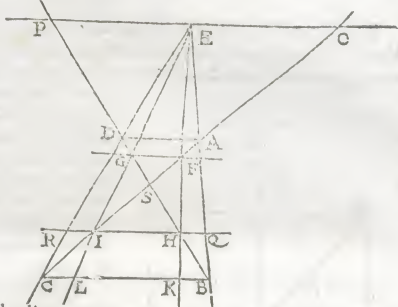
Sia il parallelogramo rombo digradato ABCD, le cui parallele AB, & DC, concorrino nel punto E, principale della Prospettiva, & deusi dentro a quello descrivere vn'altro simile, & di lati paralleli al primo. Tirate che sono le diagonali AB, & CA, si segnino li due punti KL, à beneplacito nella linea BC, & da essi si tirino le due linee KE, & LE, & per li punti FG, & IH, doue esse tagliano li diametri, si tirino le due linee rette GF, & IH, che faranno parallele alle due AD, & BC, per la prop. 4. & così le FH, & GI, faranno parallele per la 10. definitione, & farà il parallelogramo fatto simile al suo esteriore, per la prima parte di questa prop.

Ma dato che bisogna descrivere vn parallelogramo digradato attorno il parallelogramo FGHI, si prolungherà la HI, & se ne piglieranno due parti vguale a beneplacito HQ, & IR, & poi si tireranno due linee per i punti Q, & R, che eschino dal punto E, & si prolungheranno tanto i diametri, che tagliino dette linee ne i punti BC, & AD, & si tiri la linea reiore, & di lati a quello paralleli. Per la cui dimostrazione, tirisi primieramente per il punto E, la linea OP, parallela alla QR, allungando tanto li due diametri fin che la seghino ne i due punti OP. Et per che da i due angoli della basa del triangolo EHI, posto fra due linee parallele OP, & HI, escono due linee rette HP, & IO, che passano per le due interseguazioni, che la parallela GF, fa ne i due punti G, & F, & vno alli due punti O, & P, ne seguirà (per la seconda propositione) che li punti O, & P, siano equidistanti dalla sommità del triangolo E. Ma perche la linea OP, si è posta parallela alla QR, ne seguirà che li due triangoli OAE, & QAI, siano equiangoli, essendo l'angolo OEA, vguale all'angolo AQI, & anco EOA, all'angolo AIQ, & li due angoli che si toccano nel punto A, sono vguale, onde essi triangoli haranno i lati proportionali. & il simile diremo del li due triangoli EDP, & HDR, atteso che li due triangoli ERH, & EQI, essendo posti fra linee parallele, & sopra base vguale RH, & QI, quello che si prouerà dell'uno, s'intenderà prouato anco dell'altro, perche l'vno è parte dell'altro, & le due aggiunte sono vguale, per esser poste sopra base vguale RI, & HC, & fra linee parallele. Onde si deduce, come nella prima propositione s'è fatto, che sia EA, ad AQ, come è ED, à DR, & che per questo nel triangolo EQR, li due lati siano tagliati proportionalmente ne i punti A, & D, & che la linea AD, sia parallela alla QR, & parimente alla FG. Hor essendo tirata la linea CB, per le interseguazioni che la BP, & la CO, fanno con le linee EB, & EC, ne i punti BC, dico che farà parallela alla PO, & consequentemente alla DA. & se non è, tirisi per il punto C, della terza figura vna linea parallela alla PO, la quale se non

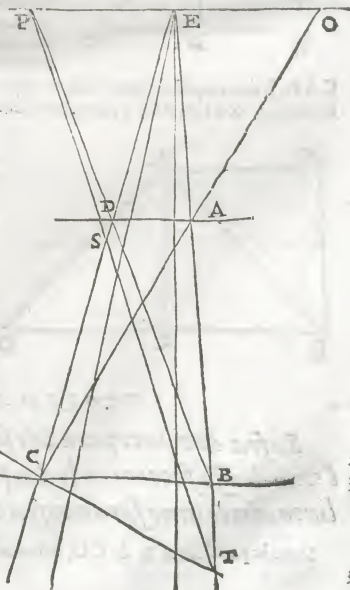


26. del 1.
3. del 1.

2. del 6.



Si chiama questo parallelogramo rombo, per non esser posto nel mezzo all'incontro dell'occhio, come sta il superiore.



29. del 1.

15. del 1.

2. del 6.

30. del 1.

31. del 1.

D

passa

passa per il punto B, passerà ò sopra, ò sotto: passi prima di sotto, & sia la linea CT, che interseghi la EB, nel punto T, & tirisi la linea PT, la quale intersegherà la EC, nel punto S, onde se si tira la linea SA, farà parallela alla PO, (per la prima prop.) ma di già si è dimostrato, che la linea DA, è parallela alla PO, adunque la SA, non le potrà essere parallela, nè meno la CT, & però se si tira vna linea per il punto C, che sia parallela alla PO, non potrà passare sotto al punto B, perchè la intersegaione che la linea TP, farà nella EC, farà sempre sotto al punto D. Et se la linea CT, passasse sopra il punto B, la intersegaione che la linea TP, farebbe con la EC, farebbe sempre sopra il punto D, & così la linea SA, farebbe sempre differente dalla DA, & essendo essa DA, (si come s'è detto) parallela alla PO, non potrebbe la SA, essere parallela alla medesima PO. dal che resta chiaro, che la linea tirata per le due intersegaione C, & B, sia parallela alla PO, & consequentemente alla DA, che è quello che voleuamo dimostrare, supponedo p la 10. definitione, che le due linee EB, & EC, siano parallele prospettiuamete. Ma che li due prefati robbi digradati ABCD, & FHIG, siano simili, si caua dalla 14. prop. & dalla prima parte di questa.

39. del 1.

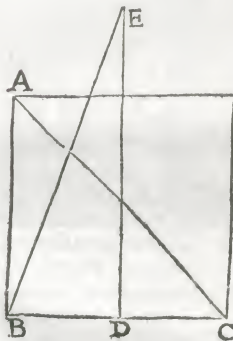
PROBLEMA IIII. PROP. XVI.

Come mediante la diagonale del quadrato si troui vna linea sesquialtera ad vno de suoi lati.

Taglisi per il mezo il lato del quadrato BC, nel punto D, dal quale s'innalzi perpendicolarmente la linea DE, vguale al diametro del quadrato AC, & si tiri dal punto E, la linea EB, che sarà in sesquialtera ragione con il lato BC, il che così si dimostra. Essendo l'angolo del quadrato ABC, retto, la potenza della diagonale AC, & consequentemente della ED, che gl'è vguale, farà dupla alla potenza della BC, & otupla alla potenza della BD, ma la potenza della EB, è vguale alla potenza della ED, & DB, adunque la potenza della EB, farà nonupla alla potenza della BD, onde la linea EB, farà tripla alla linea BD, & consequentemente farà sesquialtera alla sua dupla BC, che è il lato del quadrato. Adunque mediante la diagonale del quadrato AC, habbiamo trouato la linea EB, sesquialtera alla BC, lato del quadrato proposto.

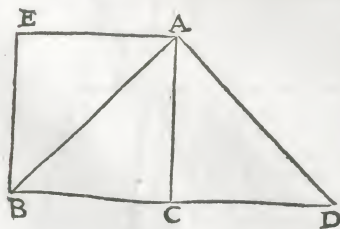
47. del 1.

20. del 1.



Questa operatione ci seruirà mirabilmente per trouare il punto della distanza nel quadro della Prospettiu, il quale deue essere ò in sesquialtera, ò dupla proportione al lato del quadrato, come al suo luogo si dirà. Et per ciò volendo Geometricamente con il diametro dello stesso quadrato ritrouare similmente la dupla del suo lato, facciasi al punto A, del quadrato l'angolo CAD, vguale all'angolo BAC, tirando innanzi la linea AD, tanto che tagli la linea BC, prolungata nel punto D, & farà la BD, dupla al lato del quadrato BC. Per che nelli due triangoli BAC, & CAD, li due angoli al punto C, sono vguali, perchè son retti, & così gl'altri due al punto A, per la costruzione, & il lato AC, è commune, adunque la basa BC, farà vguale alla basa CD, adunque la BD, farà dupla alla BC, che è quello che voleuamo fare.

Hora perchè al capitolo sesto della prima regola del Vignola alla prima annotatione ci bisogna trouare l'angolo superiore d'un triangolo, la cui altezza sia sesquialtera, ò dupla alla sua basa, però se nella prima figura di questa propositione si piglia per l'altezza del triangolo la linea BE, & per la basa la BC, haremò l'angolo superiore del triangolo, la cui altezza farà sesquialtera alla basa, & nella seconda figura la BD, farà l'altezza del triangolo, & la BC, la basa, la quale farà subdupla alla sua altezza.



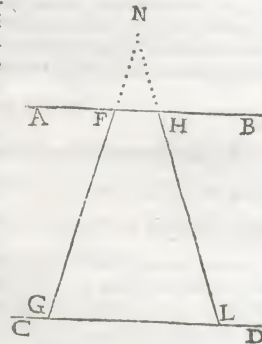
TEOREMA XIII. PROP. XVII.

Se fra due linee parallele si tireranno due rette linee inclinate, che l'una di esse faccia con le due parallele angoli vguali à quelli dell'altra linea, dette linee saranno fra di loro vguali.

Siano le parallele AB, & CD, & le due linee inclinate siano FG, & HL, l'vna delle quali habbia li quattro

quattro angoli nelli due punti F, & G, vguali alli quattro angoli dell'altra ne due punti H, & L, cioè quelli del punto L, siano vguali a quelli del punto H, & quelli del punto G, a quelli del punto L, dico che le linee FG, & HL, faranno vguali.

Prolunghinsi le due linee GF, & LH, uerso li punti F, & H, tanto che si congiunghino insieme nel punto N, & farà fatto il triangolo GNL, il quale dico, che farà isofcele, per hauere li due angoli sopra la bafa (per la suppositione) vguali. Ma perche la AB, è parallela alla GL, faranno li due angoli NFH, & NHF, vguali alli due angoli NGL, & NLG, adunque li due angoli sopra la bafa del triangolo NFH, faranno vguali. adunque se dalli due lati del triangolo isofcele NG, & NL, vguali, si caueranno li due lati vguali del triangolo isofcele NF, & NH, restaranno le due linee FG, & HL, vguali. adunque farano fra di loro vguali quelle linee inclinate, che poste fra due linee parallele fanno co esse angoli vguali. Ma se dette linee inclinate fuflero talmente poste, che prolungate non si congiugnessero, facendo con le due parallele angoli vguali, dico che faranno fra di loro parallele, perche l'angolo AFG, farebbe vguale all'angolo FHL, l'esteriore all'interiore opposto. Onde effendo le linee FG, & HL, parallele tagliate dalle due parallele AB, & CD, faranno fra di loro vguali; che è quello che si cercaua.



6. del 1.
28. del 1.

27. del 1.
33. del 1.

Ma da quello che nella prima parte del teorema s'è dimostrato,

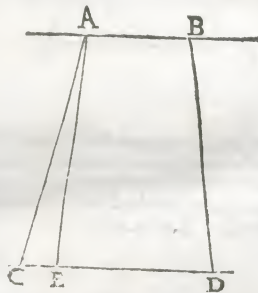
si caua, che quando il punto della Prospettua sarà posto giustamente sopra il mezo del quadro digradato, cioè quando esso quadro sarà posto giustamente all'incontro dell'occhio, harà sempre li due lati, che vanno al punto orizzontale, vguali; come per esemplo, se il punto della Prospettua fuflè nel punto N, il quadro digradato FG, HL, harbbe li due lati FG, & HL, vguali, & starebbe all'occhio posto giustamente, & non sfuggirebbe piu da vna banda, che dall'altra, si come nella pratica si vedrà piu apertamente.

Corollario.

TEOREMA XIII. PROP. XVIII.

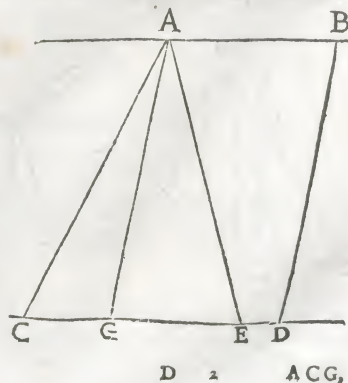
Se due linee, che segono due parallele, faranno con vna di esse nella parte interiore angoli impari, quella che farà angolo minore, sarà maggiore della compagna.

Siano le due parallele AB, & CD, segate dalle due linee AC, & BD, & sia l'angolo ACD, interiore minore dell'angolo BDC. Dico che la linea AC, che con la CD, fa minore angolo che non fa BD, farà maggiore della BD. Per la cui dimostrazione tirisi la AE, che co la CD, faccia l'angolo AED, vguale all'angolo BDE, & seguirà per la precedente prop. che la linea AE, sia vguale alla BD. Et perche qui si suppone che l'angolo BDE, sia acuto, farà parimente acuto l'angolo AED, (douendo le due linee proposte AE, & BD, congiugnerfi al punto principale della Prospettua.) adunq; l'angolo AEC, sarà ottuso: & effendo l'angolo AED, maggiore dell'angolo ACE, (per la suppositione) seguirà che l'angolo AEC, sia ancor egli maggiore dell'angolo ACE, adunq; il lato AC, che è opposto all'angolo AEC, farà maggiore del lato AE, (& consequentemente di BD, che gl'è vguale) effendo l'angolo AEC, maggiore dell'angolo ACE. Adunque la linea AC, che fa con la CD minore angolo che non fa la BD, farà maggiore di essa BD, che è quello che voleuamo dimostrare.



23. del 1.

Ma effendo l'angolo BDE, & consequentemente l'angolo AED, ottuso, si dimostrerà così. Tirisi la linea AG, vguale alla AE, che farà consequentemente vguale alla BD, & perche l'angolo AED, è ottuso, l'angolo AEG, farà acuto; & così parimete farà l'angolo AGE, che gl'è vguale; ma l'angolo AGE, è maggiore dell'angolo ACG, adunque l'angolo AGC, che è ottuso, farà anche egli maggiore dell'angolo



13. del 1.
16. del 1.
19. del 1.

13. del 1.
5. del 1.
16. del 1.
19. del 1.

19. del 1. ACG , adunque & il lato AC , farà maggiore del lato AG , & conseguentemente della linea BD , che gl'è uguale.
 13. del 1. Hora se l'angolo BDE , & AED , che gl'è uguale, farà retto, ne seguirà il medesimo, per che farà uguale all'angolo AEC , & farà maggiore dell'angolo ACE , che è minore dell'angolo BDE . & così il lato AC , che è sotteso à maggior angolo, farà maggiore del lato AE , & conseguentemente di BD , che è quanto nel terzo luogo si voleua dimostrare.

Et da questo teorema si cauerà, che delle cose uguali, quelle che faranno da banda piu lontane dall'asse della piramide visuale, nel digradarle verranno maggiori che non faranno quelle, che gli sono piu vicine.

TEOREMA XV. PROP. XIX.

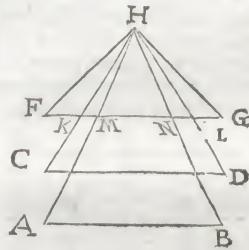
Se saranno alcuni triangoli di base uguali, & parallele fra di loro, che con la sommità concorrino nel medesimo punto, quello di essi harà la base sottesa a maggior angolo, che harà minori lati.

Siano tre triangoli di base uguali, & equidistanti, AHB , CHD , & FHG , che concorrino tutti con la sommità nel medesimo punto H . Dico che la base FG , per essere piu vicina al punto H , farà sottesa a maggior angolo, che non è la base CD , & la base CD , sottenderà a maggior angolo, che non fa la base AB , che è piu lontana.

16. del 1,

29. del 1.

32. del 1,



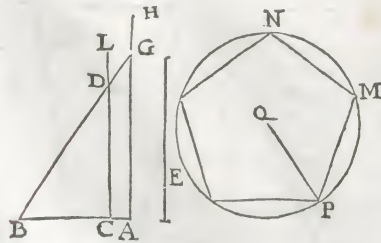
16. del 1.

32. del 1,

tutt'vno, farà minore di KHL , & CHD , che è tutt'vno, & così la linea AB , che è piu lontana dal punto H , farà sottesa a minor angolo, che non è la CD , che gl'è piu appresso. Di qui hora si scorge, che l'occhio nostro delle cose uguali, quelle che piu dappresso vede, gl'appariranno maggiori, perche le vede sotto maggior angolo, si come s'è dimostrato, che dal punto H , la FG , è vista sotto maggior angolo, che non è vista la CD , nè la AB .

PROBLEMA V. PROP. XX.

Data qual si voglia a figura poligonica descritta dentro, ò fuori del cerchio, come se ne possa descrivere vn'altra simile, che habbia vn lato uguale ad vn'altra linea data.



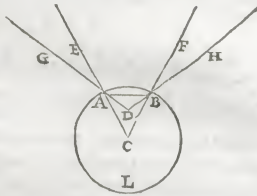
Pigli si il lato della proposta figura descritta dentro al cerchio, & sia il lato del pentagono $M'N$, & se li faccia uguale la linea AB , facendo che la linea CB , sia uguale al semidiametro del cerchio, che contiene il prefato pentagono; & ce ne bisogna descrivere vn'altro simile à quello, che habbia vn lato uguale alla linea data E . Et per ciò fare, noi troveremo il diametro d'vn cerchio, che capisca vn pentagono simile a quello, & habbia vn lato uguale alla linea data E , in questa maniera. Sopra li punti AC , si dirizzino à piombo le due linee AH , & CL ; & tagli si dalla AH , la GA , uguale alla linea data E . & dal punto G , si tiri la linea GB , che segherà la CL , nel punto D . Dico che la linea GA , uguale alla data

data E , farà il lato del pentagono equilatero da descriuerfi dentro à vn cerchio, del quale il semidiametro farà la linea DC , & lo dimoïtro in questa maniera. Nel triangolo AGB , sono tre angoli vguali alli tre angoli del triangolo CDB , adunque i lati dell'vn triangolo faranno proportionali alli lati dell'altro triangolo, & per ciò la ragione che harà il lato AB , à BC , harà anco AG , a CD . ma la AB , è lato d'vn pentagono descritto dentro a vn cerchio, del quale è semidiametro la linea CB , adunque & la GA , farà lato d'vn pentagono descritto dentro a vn cerchio, del quale farà semidiametro la linea DC . Descruiasi hora vn cerchio cò la linea CD , & cò la AG , vi si farà vn pentagono equilatero, & simile al pentagono proposto, & nel medesimo modo si opererà nel descriuere qual si voglia altra figura rettilinea di lati vguali.

TEOREMA XVI. PROP. XXI.

Se due linee, che nel centro del cerchio faccian angolo, eschino fuori della sua circonferenza, & due altre linee faccian angolo in vn punto fuori del centro fra le prefate linee, & le seghino in due punti, l'angolo delle seconde linee sarà maggiore di quello fatto dalle due prime.

Eschino dal centro C , del cerchio le due linee CE , & CF , & dal punto D , fuori di esso centro, siano tirate le due linee rette DE , & DH , che seghino le due prime linee ne i due punti A , & B , dico che l'angolo $GDIH$, è maggiore dell'angolo ECF . per la cui dimostrazione tirisi la linea retta AB , & saranno tirate nel triangolo ABC , due linee rette, che escono da i due punti della basa AB , & si congiungono dentro al triangolo nel punto D . Et perciò l'angolo ADB , sarà maggiore dell'angolo ACB , che è quello, che voleuamo dimostrare, acciò si conosca, che essendo il centro dell'umor cristallino, nel quale si fa la perfetta visione, fuori del centro della sfera dell'occhio, capisce molto maggior angolo, che non capirebbe se stesse in esso centro dell'occhio, douendo tutti i raggi visuali, che quivi fanno angolo, passare per il buco della pupilla dell'occhio.

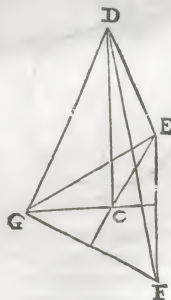


21. del 1.

TEOREMA XVII. PROP. XXII.

Tutte le linee, che sono tirate da gli angoli di qual si voglia figura poligonica equilatera fino al suo polo, sono fra di loro vguali.

Alzisi perpendicolarmente dal punto C , centro del triangolo equilatero la linea retta fino al punto D , polo di esso triangolo, & dal punto D , si tirino a gli angoli del triangolo le rette linee DE , DF , & DG , dico che esse tre linee DE , DF , & DG , faranno fra di loro vguali. Et per che la linea DC , casca a piombo sopra la superficie piana EEG , farà angoli retti con tutte le linee, che passano per esso punto C . Onde gli angoli DCE , DCF , & DCG , faranno retti, & la potenza della linea DE , sarà vguale a quella di DC , & CE , & così parimente quella di DF , sarà vguale a quella di DC , & CF , & quella di DG , a quella di DC , & CG . ma le tre linee, che dal centro C , del triangolo vanno alli suoi angoli, sono fra di loro vguali, per la definizione 17. però li tre quadrati delle tre linee DE , DF , & DG , faranno vguali, & parimente i loro lati, che sono le tre linee DE , DF , & DG , essendo nella medesima dupla ragione i quadri fra di loro, che sono i lor lati: che è quello che si voleua dimostrare.



def. 3. del 11.

27. del 1.

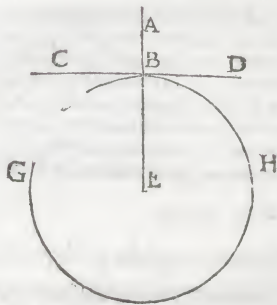
TEOREMA XVIII. PROP. XXIII.

Se da vn punto fuor della sfera cascherà vna linea retta, che vada fino al centro di quella, farà con la superficie sua angoli pari tanto nella parte conuessa, come anco nella concaua.

Sia la sfera proposta GBH , & dal punto A , posto fuori di essa, caschi la linea retta AB , talmente che vadi fino al suo centro E , dico che gli angoli, che essa fa nella superficie conuessa con il cerchio GBA , & HBA , faranno vguali, & così parimente nel cerchio descritto nella sua parte concaua gli angoli HBE ,

17. del 3.

16. del 3.

15. del 1.
16. del 6.

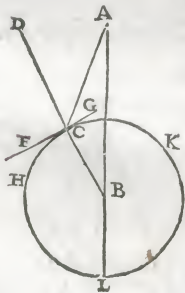
to si descriessero nella superficie convessa della sfera. Et perciò l'asse della piramide visuale, per la quale vediamo le cose più esquisitaméte, tagliado l'angolo d'ogni triángolo descritto nella piramide visuale per il mezo, vò al cétro dell'occhio, & còseguentemente fa angoli pari nella superficie della luce di quello.

T E O R E M A XIX. P R O P. XXIII.

Non è possibile che dal medesimo punto fuor della sfera caschi altro che vna linea retta, che faccia angoli pari sopra la superficie di quella.

Sia la sfera $LHCK$, & fuori di essa sia il punto A , dal quale dico non esser possibile, che eschi altra linea, che la AB , la quale faccia nella superficie convessa della sfera angoli pari. Mà pongasi che sia possibile, & eschi dal punto A , la linea AC , che faccia anch'essa angoli pari nella superficie convessa della sfera nel punto C , la quale per la conuertà della precedente passerà per il centro B , d'essa sfera, & farà la linea ACB . adunque due linee rette includeranno vna superficie, il che è falso. Mà dato che AC , faccia nel punto C , angoli pari, & non passi per il centro della sfera; dico che in ogni modo ne seguirà quest'altro inconueniente, che la parte farà maggiore del tutto. Imperoche se si tira dal cétro della sfera la linea BCD ,

17. del 3.



& per il punto C , si tiri la linea contingente FCG , dico che l'angolo ACF , farà retto, sì come nella precedente proposizione si è dimostrato; & così anchora farà parimente retto l'angolo DCF , il quale essendo parte dell'angolo ACF , seguirà, che la parte sia vgnale al tutto, che è falso; poiche tutti gli angoli retti sono frà di loro vgnali. La onde non farà vero, che da vn medesimo punto fuori della sfera eschino due linee che facciano angoli pari nella superficie convessa di essa sfera: che è quello, che si douea dimostrare per seruitio di quanto sopra si è detto dell'asse della piramide visuale, atteso che essa sola frà tutti i raggi visuali che concorrono al centro dell'humore cristallino, faccia angoli pari sopra la superficie della luce dell'occhio; perche essa sola passa per il centro dell'humor cristallino, & per il centro della sfera dell'occhio; & nõ può quest'asse esser altro che vna sola linea, la quale esca dal centro della basa della piramide visuale, punto direttamente opposto al centro dell'occhio, sì come dimostreremo nella annotatione della prop. 26. & di qui nasce, che cotal centro della basa della piramide piu esquisitaméte di tutti gli altri punti di essa basa sia visto dall'occhio nostro. Il che ci fa conoscere esser vero quello che si è detto della perfetta visione, che si faccia nel centro dell'humor cristallino, fuori del centro della sfera dell'occhio. Perche conoscendosi per esperienza, che quel punto della basa della piramide visuale, dal quale si parte l'asse, che fa angoli pari sopra la luce dell'occhio, è visto più esquisitaméte, se la visione si facesse nel centro della sfera dell'occhio, & non fuori, tutti li raggi visuali farebbero angoli pari sopra la luce dell'occhio, se andassero al centro di quello, per la precedente proposizione. Et consequentemente tutti farebbero perfettamente opposti al centro dell'occhio, & tutti farebbono vgnalmente ben visti: del che habbiamo l'esperienza in contrario: atteso che il punto, di doue si parte l'asse della piramide visuale, si veda più esquisitaméte d'ogni altro. Et perciò quando vogliamo vedere qualche cosa minutaméte, andiamo girado l'occhio, acciò l'asse s'accosti il più che puo a tutte le parti della cosa visibile.

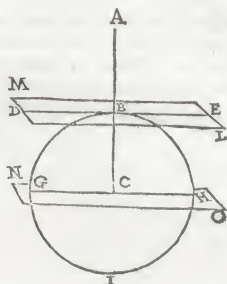
P R O B L E M A VI. P R O P. XXV.

Come si possa costituire vna superficie piana parallela all'Orizzonte del mondo.

Perche noi intédiamo di costituire vna superficie piana parallela all'orizzonte del mondo, imaginato, si co-

fi come si dichiarò alla definizione 16. però supporremo, che il circolo $GBHI$, rappresenti vno de' maggiori circoli descritti in terra, anzi rappresenti il globo stesso della terra, & il punto C , sia il suo centro, & il piano NO , l'orizzòte imaginato, che sega tutto il mondo in due parti vguagli, & in esso piano sia tirata la linea GH , & vn'altra, che la interseghi nel centro C , della terra, dal quale esca la linea CA , che faccia angoli retti con la linea GH , & con l'altra, che la intersega, & taglia la circonferenza della terra nel punto B , per il qual punto si tiri la linea DE , che tocchi vno de' maggior cerchij d'essa sfera nel medesimo punto B , & per esso si tirerà vn'altra linea retta, che tocchi parimente vn'altro circolo de' maggiori della sfera, & faccia angoli retti con la linea DE , & poi per amendue le prefate linee, che nel punto B , si tagliano ad angoli retti, & toccano la sfera, si tiri vna superficie piana, che sia la ML , & farà parallela alla superficie dell'orizzòte imaginato NO . Imperocchè essendoli tirata la linea retta CA , ad angoli retti sopra la linea GH , & per la sezione che essa fa nel punto B , si è tirata la linea contingente DE , con l'altra linea che la incrocia ad angoli retti, le quali fanno con essa linea AC , parimente angoli retti, per la propositione 23. La onde farà l'angolo ACB , interiore vguale all'angolo esteriore ABE , & la linea DE , parallela alla GH . Et conseguentemente si farà fatta la superficie ML , parallela all'orizzòte NO , che è quello che si era proposto di voler fare.

Hora per la pratica di questo problema si adatta vna superficie piana di qual si voglia materia, talmente che lasciandoui catcar sopra vna linea à piombo con il perpendicolo faccia angoli retti con tutte le linee che in essa superficie son segnate, si come farebbe la linea AB , se calcaffe a piombo sopra la superficie ML , che farebbe angoli retti con la linea DE , & con l'altra, che la incrocia ad angoli retti, auuenga che non balti, che la linea perpendicolare faccia angoli retti con vna sola linea segnata nel piano, acciò habbia a star in piano per ogni verso; il che auuene quando il perpendicolo fa angoli retti nel punto, doue piu linee del piano si tagliano inlieme. Et questo ci mostra l'arcopendolo de' gli artefici, il quale essendo fatto in forma di triangolo isoscele, il filo con il piombino le taglia la basa per il mezo nella sua trasuersale, & vi fa conseguentemente angoli retti, facendo due triangoli vguagli, perche taglia l'angolo superiore dell'arcopendolo per il mezo. La onde fatta la prima offeruatione con questo strumento per vn verso del piano, se si ruota in croce per l'altro verso, ci mostrerà se cotai piano sta giustamente parallelo all'orizzòte per ogni verso. Non lascierò già d'auerire, che questa operatione del liuellare, & metter in piano qual si voglia superficie, è vna delle piu difficili operationi che possa fare lo Ingegniere: & perciò si ricerca lo strumento giustissimo, & esquisitissima diligenza, si come largamente da noi fu annotato alla dichiarazione del Radio Latino nella seconda parte al cap. 7.



11. del 1.

17. del 3.

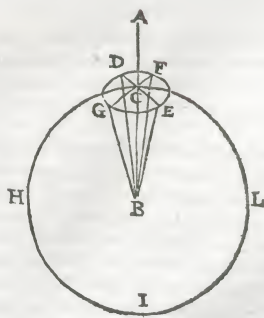
28. del 1.

4. del 1.

THEOREMA XX. PROP. XXVI.

Se cascherà vna linea retta da vn punto fuor della sfera, che passando per il centro d'vno de' minor cerchij di quella vada al centro d'essa sfera, farà angoli retti con le linee, che essendo descritte nel piano d'esso cerchio, passano per il suo centro.

Sia la sfera $CLIH$, & dal punto A , fuor d'essa esca la linea AB , che passi per il centro C , del circolo $DFEG$, & vada al centro B , della sfera; dico che la linea AB , farà angoli retti con le linee DE , & GF , che essendo descritte nel piano piana del circolo, passano per il suo centro C . Tirinsi ia prima cosa le linee BD , BE , BF , & BG , & farà il triangolo BCD , equiangolo al triangolo BCE , perche BD , & BE , sono vguagli, per esser tirate dal centro alla circonferenza della sfera, & così parimente DC , & CE , per essere il punto C , centro del cerchio, & la BC , è commune: adunque saranno equiangoli. per il che l'angolo BCD , sarà vguale all'angolo BCE , & conseguentemente saranno retti. Dimostreremo similmente, che gl'angoli BCF , & BCG , saranno retti, per il che la linea AB , farà angoli retti con le due linee DE , & GF , & con ogni altra linea che si tirerà per il medesimo piano del circolo, che passi per il suo centro: che è quello che s'era proposto di dimostrare.

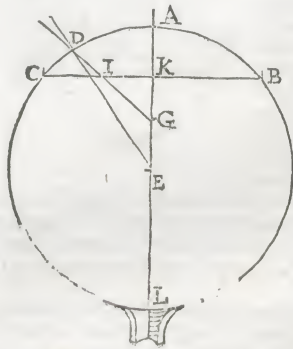


13. del 1.

ANNO

A N N O T A T I O N E.

Quello che qui sopra si è dimostrato auenire nella superficie piana d'uno de minori cerchi della sfera, si potrà applicare all'effetto che fa l'asse della piramide visuale nella luce dell'occhio, perche essa sola frà tutti i raggi visuali passando per il centro della luce dell'occhio (come si è detto alla definizione 12. & alla propositione 24.) fa angoli retti nella superficie piana del cerchio di essa luce, & insieme insieme li fa pari nella superficie conuessa, che li soprastà: il che dimostreremo in questa maniera.



Sia la sfera dell'occhio $BACL$, & la superficie piana del cerchio della luce sia la BC , & la conuessa che li soprastà, sia la $BADC$. Dico che l'asse della piramide visuale AGE , fa angoli retti nel punto K , con la linea BC , descritta nella superficie piana del cerchio della luce, per la precedente propositione 26. & fa angoli pari nel punto A , della superficie conuessa di essa luce, per la propositione 23. poi che detta asse della piramide non solo passa per il centro della pupilla A , ma anco per quello dell'humor cristallino G , & per il centro E , della sfera dell'occhio: anzi l'asse della piramide è sempre l'istesso che il diametro AL , della sfera dell'occhio, che dal centro della luce va alla bocca del neruo della vista L , & passa per il centro E , & in esso diametro è posto il centro dell'humor cristallino nel punto G , al quale arriuando tutti i raggi visuali, che in esso formano gl'angoli per farui la perfetta visione, nell'ano di essi fuor dell'asse potrà fare angoli pari nella superficie conuessa della luce, nè meno angoli retti con le linee descritte nella superficie piana del suo cerchio: il che altro nõ vuol dire, se non che l'asse sta piu à dirimpetto del cetro d'ogni altro raggio visuale.

32. del 1.

Poiche l'asse AE , fa angoli retti, come è detto, nel punto K , il raggio visuale GD , farà angoli impari nel punto L , perche nel triangolo GKI , l'angolo K , è retto, ne seguirà che l'angolo KIG , sia acuto. Farà in oltre esso raggio GI , angoli impari nel punto D , della superficie conuessa della luce BAC , perche se la linea ED , che arriua al centro della sfera dell'occhio, per la propositione 23. fa angoli pari nella superficie conuessa di essa sfera, ne seguirà, che la linea GD , ve li faccia impari, o che veramente la parte sia uguale al suo tutto. Et il simile si dirà d'ogni altro raggio visuale, che arriua al punto G , centro dell'humor cristallino: & quindi auuene, che piu esquisitamente si vede la cosa, la cui imagine è portata all'occhio dall'asse, & da i raggi che li sono piu vicini, che non e quella, che gli è portata da i raggi che li sono piu lontani; perche l'asse fa nella luce angoli pari, & gli altri raggi, che li sono vicini, gli fanno manco di pari, che non fanno quelli, che le sono piu lontani, & consequentemente sono posti ne gliho all'incontro del centro dell'humore cristallino de gl'altri. Et perciò quando vogliamo vedere vna cosa esquisitamente, giriamo la testa, o l'occhio talmente, che l'asse o li raggi che le sono vicini, la possin toccare, acciò li spiriti visui, che per il neruo della vista portano la sua imagine al senso commune, hauendo la cosa adirimpetto, siano piu pronti à far l'officio loro senza straccarsi. Et l'esperienza ne mostra, che nel mirare qual si voglia cosa piu ci stracchiamo nel girar l'occhio mouendo la luce dall'incontro del neruo della vista, che non facciamo nel girare la testa, & tener fermo l'occhio nel suo sito, nel quale l'asse della piramide va sempre al centro della sfera dell'occhio, & alla bocca del neruo della vista: il che nõ auuene quando l'occhio si torce, & perciò gli spiriti visui più si affaticano.

COROLLARIO PRIMO.

Di qua ne segue, che non sia vero quello che da Vitellione si afferma, che tutti i raggi visuali facciano angoli pari sopra la superficie dell'humor cristallino, ancor che esso fusse concentrico alla sfera dell'occhio; & perciò non sarà vero, che quei raggi che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'humor cristallino, si facciano vedere le cose storte, fuori della figura, & luogo loro.

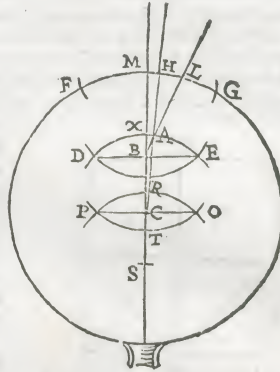
16. del 3.

Essendo (secondo che vuole Vitellione alla propositione settima del 3. libro) l'humor cristallino con la superficie anteriore DAE , concentrico alla sfera dell'occhio, ne seguirà, che le linee visuali non faranno angoli pari nella superficie d'esso humor cristallino, eccetto l'asse della piramide visuale MS , che passa per il centro C . Suppongasi primieramente, che il centro dell'humor cristallino sia fuori del centro della sfera dell'occhio nel punto B , si come in verità è, & sia la superficie DAE , concentrica alla sfera dell'occhio, & tirando dal centro C , la linea CH , farà nel punto A , della superficie DAE , angoli pari, per la prop. 23. & tirando per il punto A , la linea BAL , farà in esso punto A , angoli impari. Ma se si dice che li farà pari, seguirà, che la parte sia uguale al tutto, atteso che li due angoli $HA E$, & HAD , sono uguali, & gl'angoli $LA E$, & LAD , saranno uguali: ma tutti gl'angoli pari nel conuesso della medesima sfera sono uguali, adunque l'angolo $HA E$, & $LA E$, saranno uguali, & parimente LAD , & HAD , cioè il tutto alla sua parte, che è falso. Adunque facendo le linea CH , per la prop. 23. angoli pari nel punto A ,

non

non ve li farà la linea B L. & il fimigliante diremo d'ogn'altra linea, che arriui al punto B, eccetto però l'asse che dal punto M, andando al centro della sfera C, farà angoli pari nel punto X. Ma pongasi hora che il centro dell'umor cristallino sia concentrico alla sfera dell'occhio, dico che nella superficie d'esso humor cristallino P R O, non faranno angoli pari quei raggi, che di fuori della sfera dell'occhio vengono al centro C. Essendo che l'umor cristallino, per quello che Vitellione suppone conforme alla verità, sia in forma di lenticchia, & il diametro del suo maggior cerchio P O, sia uguale al lato dell'epragono descritto dètro à vno de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio, si come si è detto alla definizione 4. seguirà primieramente, che la superficie P R O, non possa esser descritta col centro C, douendo esser il semidiametro C P, maggiore della C R, per esser detto humore nella parte R T, schiacciato à guisa di lenticchia: atteso che se la superficie P R O, fusse concentrica alla superficie F H G, che è descritta col centro C, farebbono tutte le linee che dal centro vanno alla circonferenza uguali, come sono C P, C R, & C O, il che è falso: adunque la superficie P R O, non farà concentrica alla superficie F H G, dell'occhio. Et però essendo descritta con uno altro centro, si come è il punto S, le linee, che, venendo di fuori della sfera andranno al centro C, faranno angoli impari sopra la superficie P R O, si come s'è dimostrato di sopra. Adunque sia il centro dell'umor cristallino, ò eccentrico, ò concentrico alla sfera dell'occhio, i raggi visuali nõ faranno mai angoli pari nella sua superficie, eccetto però l'asse della piramide visuale, si come s'è detto. Adunque non farà nè anco vero, che quelle cose, che nõ son viste per i raggi che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'umor cristallino, ci appariscino storte, fuor del luogo loro, & di figura mutata, & varia dalla loro naturale, mo strandoci di ciò l'esperienza il contrario, poiche non facendo angoli pari, si come s'è dimostrato, noi vediamo le cose nel loro naturale essere, & sito, senza variarli in parte alcuna.

6. prop. del
3. lib. di Vitell.
& Alazeno al cap.
4. del 1. lib.



In'oltre con l'esperienza di quello che occorre nel veder nostro possiamo anco confermar tutto questo che Geometricamente habbiamo dimostrato, atteso che se la superficie anteriore dell'umor cristallino fusse concentrica alla sfera dell'occhio, si come Vitellione vuole, & in essa facessero angoli pari tutte le linee, che venendo dalla cosa veduta vanno al suo centro, farebbono angoli pari anco nella superficie della luce F G, per la prop. 23. essendo amendue descritte sopra il medesimo centro C, dimaniera che per tutti li raggi visuali si vedrebbe ugualmente bene, & senza girar l'occhio l'huomo vedrebbe in vn'occhiata ogni cosa ugualmente bene in uno instante, come dire tutte le lettere d'una faccia d'un libro: & nondimeno vediamo di ciò l'esperienza in contrario, perche nel leggere la facciata d'un libro noi andiamo girando la testa, ò l'occhio, acciò possiamo dimano in mano mutare l'asse della piramide, per la quale squisitamete si vede, per fare ella solamente angoli pari nella superficie dell'occhio: & li raggi che gli sono vicini, perche essi fanno ancora angoli quasi che pari, ò per dir meglio, manco impari de gl'altri raggi che gli sono piu lontani.

Ma questo fare angoli pari, ò impari nella superficie della luce, ò dell'umor cristallino, non vuol dire altro, se non dimostrare quali raggi siano piu squisitamete nel mezzo della pupilla all'incontro precisamente del centro dell'umor cristallino, & della bocca de' nerui della vista, per li quali gli spiriti visuali portano la cosa veduta al senso commune, & perciò l'asse della piramide farà giustamente nel mezzo all'incontro del centro dell'umor cristallino, & gl'altri raggi vicini gli faranno appresso. Imperò se l'umor cristallino fusse concentrico all'occhio, & i raggi visuali facessero tutti angoli pari sopra la superficie dell'occhio, farebbono tutti ugualmente all'incontro del centro di esso humor cristallino, & per questa ragione douerebbono tutti ugualmente vedere la cosa squisitamete. Ma perche il centro dell'umor cristallino è fuor del centro della sfera dell'occhio nella sua parte anteriore, però gli sta à dirimpetto giustamente solo l'asse predetta, facendo angoli pari sopra la sua superficie; onde per quella piu eccellentemente, che per tutti gl'altri raggi si vede. Ma à che gioua, che i raggi visuali facciano angoli pari ò impari nella superficie della luce dell'occhio, ò dell'umor cristallino, poiche la visione per commune consenso si fa mediante gl'angoli, che si formano nel centro di esso humor cristallino, & non nella sua superficie? se bene l'imagini delle cose che si veggono, s'improntono nell'umor cristallino come in vno specchio, si come s'è detto di sopra. Et però diciamo, la visione farsi in esso centro, & non nella superficie dell'umor cristallino. Tutte le uolte adunque che habbiamo detto, ò diremo, che per l'asse della piramide meglio si vede perche fa angoli pari nella luce dell'occhio, sempre intendiamo, non per rispetto delli detti angoli, ma per esser l'asse all'incontro del centro dell'umor cristallino piu de gl'altri raggi; perche faccendosi la visione quasi in instante, gioua grandemente, che quei raggi che hanno à portare all'occhio la specie della cosa veduta siano à dirimpetto del centro dell'umor cristallino, doue si forma la visione, acciò possino con gran prestezza rappre-

per la def.
della sfera.

E

sentare

sentare l'immagine della cosa veduta, & possa da gli spiriti visivi esser compresa in esso centro dell'umor cristallino.

COROLLARIO SECONDO.

Seguirà ancora, che se bene l'occhio non fusse di forma sferica, vedrebbe in ogni modo le cose molto maggiori di lui.

Dimostr. Vitellione alla prop. 3. del terzo libro, che se l'occhio fusse di superficie piana, come è la linea AB , non vedrebbe se non le cose ò vguali, ò minori a se stesso, presupponendo per fondamento fermo, che non si ueggia cosa alcuna, se non per i raggi che faccino nell'occhio rotondo angoli pari, & nel piano angoli retti; & però douendosi vedere nella superficie piana dell'occhio la cosa, con i raggi che in esso occhio faccino angoli retti, sarà vero quãto egli afferma. Sia l'occhio $AHDCB$, che habbia nella parte anteriore la superficie piana AEB , vedrà solamente la grandezza FI , douendola vedere per i raggi FA , CE , & IB , che sopra l'occhio faccino angoli retti nei punti A , E , B . Ma hauendo noi dimostrato, che solamente l'asse della piramide visiva fa angoli pari nella superficie sferica dell'occhio, sarà vero, che anco nell'occhio di superficie piana come AB , si vedrebbero le cose molto maggiori di esso occhio, perche l'asse CD , farebbe angoli retti nel punto E , & gl'altri raggi douendosi unire a fare angoli nel centro dell'umor cristallino, come farebbe al punto D , (atteso che tutto quello che si vede, si distingue mediante li predetti angoli) si allargheranno fuor dell'occhio in infinito, & potranno capire cose grandissime per portarle à vedere all'occhio, come farebbero li due raggi AD , & DB , se si stendessero fuor dell'occhio.

Harà adunque fatto la Natura l'occhio sferico, non perche possa riccuere tutti i raggi visuali ad angoli pari, & vedere le cose molto maggiori di se, perche ad ogni modo le vedrebbe; ma principalmente per essere la forma sferica la piu capace, la piu compiacente, & atta al moto (come quella che da piu lieue forza vien mossa) d'ogn'altra forma di corpo: & perche l'occhio ha bisogno di frequente & velocissimo moto, cotale forma gl'è stata comodissima, douendo esso muouerfi, & girare dauanti a ogni parte della cosa visibile, acciò l'asse della piramide, & li suoi raggi vicini la tocchino tutta: & però essendo sferico, si muoue per ogni uerso, & con grandissima velocità. Questa sarà adunque la ragione, perche la Natura ha fatto l'occhio sferico, & non perche possa vedere le cose maggiori di se, atteso che se bene fusse di superficie piana, ad ogni modo vedrebbe le cose infinitamente maggiori di se.

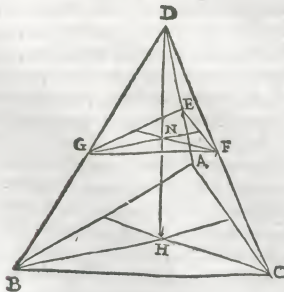
TEOREMA XXI. PROP. XXVII.

Se la piramide sarà tagliata da una superficie piana parallela alla basa, nella sezione sarà una figura simile ad essa basa.

16. del 11.

2. del 6.
16. del 5.28. del 1.
5.)

ancò BC , à GF , adunque sarà BC , à GF , come è AC , ad EF , & permutando sarà BC , à CA , come è GF , ad FE . Ma BC , & CA sono vguali, adunque & GF , & FE , saranno vguali. Et nel medesimo modo si prouerà,



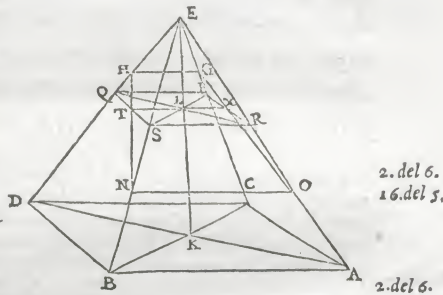
proterà, che GE , & EF , siano vguali alla GE , & che il triangolo GFE , sia equilatero, & consequentemete equiangolo, & simile alla basa ABC .

Ma molto piu facilmente si dimostra quanto s'è proposto, poiche le linee BC , & CA , sono parallele alle GF , & FE , & non sono nel medesimo piano, seguirà che l'angolo BCA , sia vguale all'angolo GFE , & per la medesima ragione l'angolo CAB , sarà vguale all'angolo FEG , & l'angolo ABC , all'angolo EGF . La onde il triangolo EGF , sarà equiangolo al triangolo ABC , & consequentemete simile, si come s'era proposto di mostrare. Ma da quello che nel secondo luogo si è detto, si scorge, che sia la piramide di quante faccie si vuole, che sempre le linee delle sectioni faranno parallele a i lati della basa, & perciò la figura fatta nella sectione della superficie piana, che essendo parallela alla basa taglia la piramide, sarà sempre equiangola alla basa, & consequentemete simile.

TEOREMA XXII. PROP. XXVIII.

Se la piramide sarà tagliata da vna superficie piana, che non sia parallela alla basa, la figura fatta nella sectione sarà dissimile da essa basa.

Sia la piramide EBC , che habbia per basa il quadrato $ABCD$, & sia tagliata à trauerfo dalla superficie piana $GHNO$, che non sia parallela alla basa; dico che la figura $GHNO$, fatta dalla sectione non sarà quadrata, nè simile alla basa della piramide $ABCD$. Però volendo ciò dimostrare, bisogna tirare vna superficie piana, che essendo parallela alla basa, seghi la piramide, & la superficie preterta, & passi per il punto L , & faccia la figura $PQRS$. & sarà per la precedente proposizione quadrata, & simile alla basa. Dico hora, che le due superficie, che segon o la piramide, nella loro comune sectione, che è la linea TLX , faranno vguali, & che la superficie obliqua $GHNO$, harà vn lato minore, & l'altro maggiore de' lati del quadrato $PQRS$, & che perciò essendo da esso quadrato dissimile, sarà dissimile ancora dalla basa di essa piramide; ilche lo dimostreremo così. Nel triangolo EQP , è tirata la HG , poniam caso parallela alla QP , & sarà EQ , a QP , come è EH , ad HG . & permutando sarà EQ , ad EH , come è PQ , ad HG . ma EQ , è maggiore di EH , il tutto della sua parte, adunque PQ , lato del quadrato sarà maggiore di HG , lato del quadrilatero obliquo. Pigliasi hora il triangolo ENQ , & vedremo che dentro di quello sarà tirata la linea retta SR , parallela alla NO , & che nel medesimo modo, che di sopra si è fatto, si trouerà la EN , ad ES , come è NO , ad SR . Et perche EN , è maggiore di ES , sarà anco NO , maggiore di SR , che è quello che si voleua dimostrare: & per ciò HG , essendo minore di PQ , & di SR , sarà minore di NO , che è maggiore di SR . A talche resterà chiaro, che nella sectione della piramide fatta dalla superficie obliqua HG , & NO , sia una figura quadrilatera, di lati disuguali dissimile dalla basa, che è vn quadrato. Et questo si è voluto dimostrare per intelligenza della sectione che la parete fa nella piramide del veder nostro, si come al suo luogo si uedrà apertamente. Et ne gl'altri casi, che nella sectione obliqua si possono dare, si dimostrerà parimente, che la figura della sectione della piramide sia dissimile alla sua basa.



2. del 6.
16. del 5.
2. del 6.

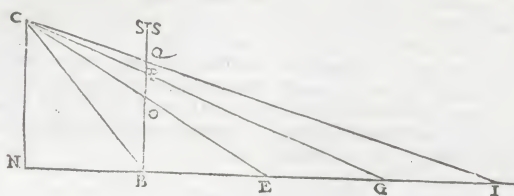
TEOREMA XXIII. PROP. XXIX.

Se nel triangolo rettangolo si tirerà una linea retta, parallela ad vno de' due lati, che contengono l'angolo retto, & l'altro lato si diuidi in parti vguali, & dalle diuisioni si tirino linee rette, che concorrino all'angolo opposto, taglieranno la parallela proposta in parti disuguali.

Sia il triangolo rettangolo CNI , & tirisi alla CN , (vno de' lati che contiene l'angolo retto N), parallela la linea BSS , & il lato NI , si diuidi in parti vguali ne' punti BE , GI , & da essi si tirino le linee rette CI , CG , CE , & CB . Dico che taglieranno la linea BSS , ne' punti O , P , Q in parti disuguali, & che la BO , sarà maggiore della OP , & la OP , della PQ . Et perche li triangoli CBE , CEG , & CGI , sono fatti sopra base vguali, & poste fra linee parallele, poi che concorrono nel medesimo punto

E 2 to C,

to C, & sono segati dalla perpendicolare BSS, ne seguirà per la 7. propositione, che le parti delle
 sezioni della linea BSS, siano disuguali, & che quella, che è piu vicina alla basa de' triangoli, sia mag-
 giore dell'altre; cioè, che la
 BO, sia maggiore della OP,
 & la OP, sia maggiore della
 PQ, che è quello che vole-
 uamo dire per la dimo-
 stratione de' raggi visuali, che
 dalla parete sono tagliati: at-
 teso che se l'occhio (come
 piu a basso si dirà) sia posto
 nel punto C, & veggia gli spa-
 tij vguali BE, EG, & GI, &



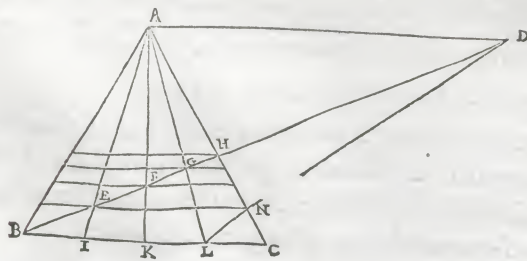
che i raggi visuali siano tagliati dalla parete BSS, in parti disuguali, come s'è detto, vedrà l'occhio le
 parti vguali della linea BI, riportate nella parete BSS, in spatij disuguali BO, OP, & PQ. Et così
 l'Arte opererà conforme alla Natura, facendo che la parte GI, che è piu lontana dall'occhio C, sia se-
 gnata PQ, nella parete BSS, minore della PO, che viene dalla EG, che è piu vicina all'occhio della
 GI. Et il medesimo si dice della EB, nella BO, &c. Et anco la PQ, sarà giudicata dall'occhio nella
 parete esser più lontana che non è la BO, si come si è dimostrato nelli due corollarij della settima
 propositione.

THEOREMA XXIII. PROP. XXX.

*Se saranno posti due triangoli fra linee parallele, & sopra base vgua-
 li, che concorrino nel medesimo punto, & da gl' angoli delle base si tirino
 due linee rette, che concorrino ad vn' altro punto nella medesima linea,
 doue li triangoli concorrono, tagliando due lati di essi triangoli, & per le
 sezioni si tiri vna linea retta, sarà parallela alle base delli due triangoli.*

29. del 1.
 15. del 1.
 4. del 6.
 16. del 5.
 2. del 6.

Siano li due triagoli A BI, & A LC, che cōcorrono nel medesimo punto A, & dall'angolo B, dell'v-
 no si tiri la linea BD, & dall'angolo L, dell'altro si tiri la linea LD, & tagli la linea BD, il lato AI, nel
 punto E, & la LD, la AC, nel punto N. Dico che se si tira vna linea retta per li due pūti E, & N, che farà
 parallela alle base BI, & LC. Hora perche la AD, è parallela alla BC, ne seguirà che li due triangoli
 ADN, & CNL, siano equiangoli, & di lati proporzionali, perche l'angolo DAN, è vguale all'angolo
 LCN, & l'angolo ADN, all'angolo NLC. Et così parimente li due angoli che si toccano nel punto
 N, sono vguali. & il simile si dice delli due triangoli DAE, & EBI. La onde farà DA, ad AE, come è
 BI, à IE. & permutando farà DA, a BI, come è AE, ad EI. Et così parimente farà DA, ad AN, co-
 me è LC, à CN. & permutando farà DA, ad LC, come AN, ad NC. Ma BI, & LC, sono vguali,
 adunque farà AD, à BI, come è AN, ad NC. adunque farà AE, ad EI, come è AN, ad NC. Et per-
 ciò il triangolo AIC, harà
 due lati segati proporzional-
 mente ne' punti E, & N, & pe-
 rò la linea EN, sarà parallela
 alla linea BILC, dimaniera
 che la linea tirata per le inter-
 segationi, che le linee BD, &
 LD, fanno ne' punti E, & N,
 farà parallela alle base BI, &
 LC, che è qllo che voleuamo
 primieramente dimostrare.



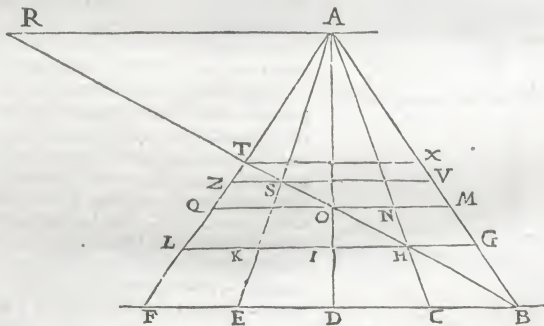
differenti, tutte nondimeno riescono ad vn segno: imperoche se dal punto D, della distanza si tirerà la li-
 nea retta DB, che seghi le linee AC, AL, AK, & AI, ne' punti H, G, F, & E, & per esse intersegationi
 si tirino linee parallele all' ABC, farà il medesimo, come se si tirassero linee rette dalli punti B, I, K, &
 L, che andassero al punto D, & tagliassero la AC, nel punto N, & negli altri tre punti superiori, fino al
 punto

punto H, & per le intersegaioni di tutte quattro le linee si tirassero le linee rette, come si fece alla quarta propositione, & qui nella dimostratione superiore, doue habbiamo visto, che tirando le due linee D B, & D L, che la linea tirata per le due intersegaioni N, & E, è parallela alla linea B C, nello stesso modo che se, per la prop. 31. d'Euclide, si fusse tirata la linea E N, per il punto E, parallela alla B C. Si vede in oltre, quello che nella precedente propositione si è dimostrato in profilo, quò esser vero ancora in faccia, ateso che la prima linea I E, è maggiore di quella che è tra il punto E, & la parallela che passa per il punto F, & l'altre dimano in mano sono minori, si come di sopra si è dimostrato alla prop. settima.

TEOREMA XXV. PROP. XXXI.

Se faranno quanti si voglia triangoli della medesima altezza, posti sopra base uguali, che concorrino tutti in vn punto con le sommità loro, & da vn' angolo della basa del primo di essi si tiri vna linea retta, che li seghi tutti, & per le settioni si tirino linee parallele alle base, sarà tagliata ogn' una di esse linee in parti uguali da i lati di essi triangoli.

Siano i triangoli posti sopra base vguale $ABC, ACD, ADE, \& AFF$. dico, che se faranno tagliati dalla linea BR, & si tirino linee rette parallele alle base de' triangoli per le settioni H, O, S, T, ciascuna di esse linee GL, MQ, VZ, & XT, sarà tagliata da i lati de' triangoli A C, A D, & A E, in parti vguali. Et che ciò sia vero, veggasi che nel triangolo A B C, la linea GH, è tirata parallela alla basa C B, & parimente la HI, alla C D. La onde sarà A C, à C B, come è A H, ad H G. & permutando sarà A C, ad A H, come è C B, ad H G. Sarà ancora A C, à C D, come è A H, ad H I. & permutando sarà A C, ad A H, come è C D, ad H I. Et perche la ragione di C D, ad H I, è come quella di A C, ad A H, ma come è A C, ad A H, è anco B C, à G H, adunque sarà B C, à C D, come è G H, ad H I. ma B C, è vguale a C D, (per la suppositione) adunque & G H, sarà vguale ad H I. & nel medesimo modo si mostrerà che gli sia vguale la I K, & K L. Et il simile diciamo dell'altre linee superiori, che siano tagliate tutte in parti vgnali. Et perciò ne' quadrati di quadrati sempre i lati inferiori sono vgnali, & similmente i superiori, quando sono digradati da quadri vgnali: & quando fussero digradati da quadri disuguali, saranno fra loro in quella ragione, che hanno inlieme i quadri perfetti da i quali nascono: di che la dimostratione è la medesima, che di sopra si è addotta, & si caua da quanto il P. Clauio ha dimostrato alla quarta prop. del sesto.



11. del 5.

TEOREMA XXVI. PROP. XXXII.

Se faranno quanti si voglia triangoli isosceli, equilateri, & equiangoli, che toccandosi insieme concorrino con le loro sommità nel medesimo punto, & per essi si tiri vna linea retta transfuersale, sarà segata da essi triangoli in parti disuguali.

Siano i triangoli isosceli $ABC, CBD, \& DBE$, li quali habbino le condizioni proposte, & siano attraversati dalla linea retta AE. dico che essa linea sarà tagliata da essi triangoli in parti disuguali, & che H K, sarà minore della A H, & K E. Et per la dimostratione tirisi la linea A D, & vedremo, che A I, & I D, faranno vgnali, perche A C, & C D, sono vgnali, & parimente li due angoli al punto C, per

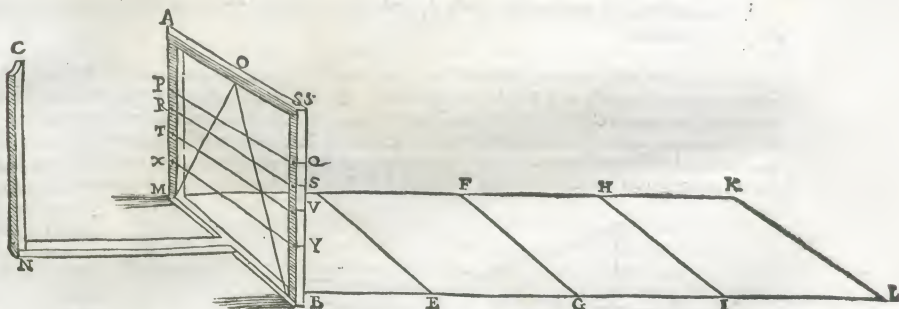
è $I H$, ad $H C$. ma $B C$, & $A D$, sono uguali, perche son lati del quadrato, però farà $K I$, a $B C$, come è $I G$, a $G D$. ma era $K I$, a $B C$, come è $I H$, ad $H C$. adunque farà $I G$, a $G D$, come è $I H$, ad $H C$. & però li lati del triangolo $D I C$, sono tagliati proportionalmente ne' punti G , & H . onde la linea $G H$, farà parallela al lato del quadrato $D C$, & conseguentemente alla $A B$. Ma nel triangolo $K A B$, è tirata la linea $G H$, parallela alla base $A B$, adunque farà $A K$, a $G K$, come è $A B$, a $G H$. ma $A K$, è maggiore di $G K$, sua parte, adunque & $A B$, & conseguentemente $D C$, che gl'è uguale, farà maggiore di $G H$. Ma li raggi visuali, che si partono da gl'angoli della base della piramide $A B C D$, passano nella parete per li punti D , C , G , H , però l'occhio vedrà il quadro $A C$, nella figura digradata $G C$, setzione commune della piramide, & della parete, che ha il lato superiore $G H$, minore dell'inferiore $D C$, & sono fra di loro paralleli. Et si vede quanto la presente dimostrazione sia vera, per quello che alla prop. 28. si è dimostrato, cioè che non essendo la parete $E C$, che sega la piramide, parallela alla base $A C$, nella commune setzione si fa la figura $D G H C$, dissimile da essa base. Et auuertiscasi, che se l'occhio stesse perpendicolarmente posto sopra il centro del quadrato, lo vedrebbe in ogni modo digradato, nella commune setzione che si fa della piramide nel piano che la taglia: la cui dimostrazione si cauerà da quella della seguente terza figura di questo teorema.

2. del 6.

ANNOTATIONE PRIMA.

Voglio hora in questo luogo addurre vn mirabile strumento, che già in Bologna mi fu insegnato da M. Tommaso Laureti pittore & Prospettiuo eccellentissimo, acciò si vegga sensatamente esser vero quanto nel presente teorema si è detto della digradatione della figura, & che l'occhio vegga il quadro digradato in quello stesso modo, che dalle regole del Vignola vien fatto.

Si fabbricherà la prima cosa lo strumento in questa maniera, faccèdo vno sportello di legno, come è questo segnato $A S S B M$, della gràdezza d'un braccio per faccia in circa, & si planterà perpendicolarmente sopra vna tavola luga, come è $M L$, tiràdo le due linee parallele alla larghezza in teriore dello sportello $M K$, & $B L$, dipoi segninsi de'ro alle due parallele piu, o meno quadri, secondo che si vorrà, come sono li $M E$, $S G$, $F I$, & $H L$. & facciasi pensiero, che il quadro $A B$, sia la parete, sopra la quale si hanno a ridurre li quattro quadri perfetti in Prospettiuo digradati. Però tirinsi le due linee al puto O , punto principale della Prospettiuo, che siano $M O$, & $B O$, & presa la distanza di quanto s'ha da star lontano a veder li quadri

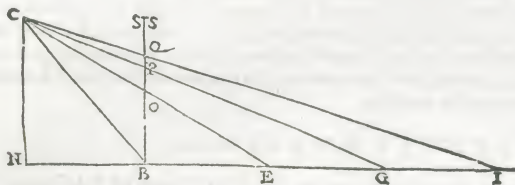


digradati, se li tiri vna linea retta dal punto O , verso il punto SS , con un filo, o con vn regolo, & poi dal punto della distanza ritrouato si tiri vn filo al punto M , & si faccino le interseguazioni in su la linea $O B$, o uero $S S B$, si come alla 3. prop. si è detto, & si tirino le linee parallele di fili negri $P Q$, $R S$, $T V$, & $X Y$, & hauremo dentro alle due linee $M O$, & $B O$, quattro quadri digradati secondo la regola del Vignola al quinto capitolo. Dipoi secondo la distanza della veduta, che s'è presa, si metta il regolo $C N$, a piombo tanto lontano dallo sportello, quanto s'ha da star lontano a uedere, & si faccia che il punto C , stia nel medesimo piano & liuello, che sta il punto O . & questo fatto, si metta l'occhio al punto C , & farà cosa marauigliosa, che in così poca distanza si vegghino le due parallele ristignere, & correre al punto orizzontale, cioè la linea $M K$, camminare giustamente con la $M O$, & la $B L$, con la $B O$, & la linea $X Y$, basterà sopra la $S E$, & la $T V$, sopra la $F G$, & la $R S$, sopra la $H I$, & finalmente $P Q$ sopra $K L$. Et così questa mirabile sperienza ci farà chiari, che l'occhio posto nel punto C , della distanza uedrà li quattro quadrati del parallelogramo $M L$, nello sportello $A B$, digradati con la regola del Vignola, & conosceremo per questo, detta regola essere conforme a quello che opera la Natura, & che l'occhio ueda li prefati quadri nello stesso modo, che l'Arte li digrada, si come al suo luogo piu ampiamente si dichiarerà. Et uedrassi, si come alla 3. prop. s'è detto, che se vorremo pigliare le interseguazioni per li quadri digradati su la li-

su la linea OB , che ci bisogna tor' la distanza dal punto O . & se vorremo dette interfezioni nella perpendicolare BS , torremo la distanza dal punto S . il che tutto, questo strumento ci manifesta nel descriver i quadri digradati nel suo sportello; acciò quelli quadri, che sono descritti con la regola, siano visti dall'occhio dal punto C , conformi alli quadri perfetti nel piano ML .

ANNOTATIONE SECONDA.

Facciasi hora per maggior intelligenza di quanto s'è detto, il medesimo strumento in profilo, nel quale sia la BN , la distanza che è fra l'occhio, & la parete, che nel superiore strumento era la distanza, che è



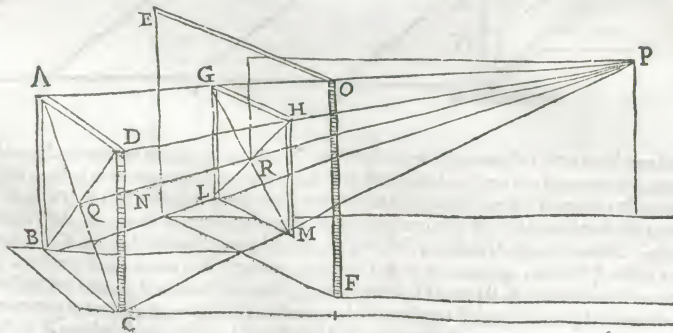
tra il punto C , & il punto O , & il profilo dello sportello sia BS , per il quale passino le linee radiali, che da i punti de' quadri $IGEB$, vāno all'occhio C , & tagliano la linea del profilo ne' punti O, P, Q , dandoci l'altezza del primo quadro nella linea BO , & quella del secondo nella OP , & il terzo nel-

la PQ . & queste altezze segnate nella BS , con tutto che siano disuguali, si come s'è dimostrato alla prop. 29. l'occhio non dimeno le uedrā uguali a i quadri $BE, EG, & GI$, che sono fra di loro uguali: & questo auuene per esser viste sotto il medesimo angolo, come sono $EG, & OP$, che son viste sotto l'angolo ECG , & però per la supposizione 9. appariscono all'occhio C , della medesima grandezza. Non lascerò di dire, come da questo strumento in profilo si conosca donde il Vignola habbia tolta la regola di digradare qual si uoglia figura piana, come al suo luogo si dirà, & quāto essa regola sia bella, poi che si uede si conforme a quello, che la Natura opera nel veder nostro.

ANNOTATIONE TERZA.

Qui si dimostrerà del quadrato che è posto a piombo sopra l'orizzonte, quel medesimo che s'è fatto di quello che gli era parallelo.

Sia il quadrato AC , eleuato a piombo sopra l'orizzonte, & sia parallelo alla parete EF , & eschino dalli quattro angoli del quadrato $ABCD$, li raggi visuali, che vadino all'occhio P , i quali passeranno per la parete EF , per li punti G, H, L, M . & gl'altri raggi intermedij, che si partono da ogni punto del lato del quadrato, descriveranno le linee $GH, HM, ML, & LG$, & faranno in essa parete vna figura simile al quadrato proposto, per la prop. 27. ma minore, se bene all'occhio apparirà della medesima grandezza, che è il quadrato AC , perche il lato del quadrato AD , & la GH , sono viste sotto il medesimo angolo, adūque appariscono uguali (p



la nona supp.) & il medesimo diciamo di tutti gl'altri lati: onde il quadrato GM , che è visto sotto il medesimo angolo solido P , col quale è visto il quadrato AC , apparirà della medesima grandezza, cō tutto che sia minore. Et che ciò sia ve

- 2. del 6.
- 16. del 5.
- 20. del 6.

ro, veggasi che nel triangolo APD , la GH , è parallela alla AD , per la 27. prop. adūque sarà PA , ad AD , come è PG , a GH , & permutādo sarà AP , a GP , come è AD , a GH , ma AP , è maggiore della sua parte PG , adunque & AD , sarà maggiore di GH . & il simile si mostrerà de gl'altri lati de due quadrati: ma li quadrati cōuengono fra di loro in quel modo che fanno i loro lati, adūque il quadrato GM , sarà minore di AC .

di A C, & conseguentemente l'occhio vedrà esso quadrato A C, nella parete E F, digradato & diminuito dalla grandezza del suo perfetto A C, nella figura G M, la quale vien fatta nella commune sectione della parete, & della piramide visuale.

ANNOTATIONE QUARTA.

Qui fa mestiere d'auertire, che nel medesimo modo, che nel superiore teorema & nella terza annotatione si sono dimostrati li due casi della superficie parallela all'orizzonte, & di quella che sopra di esso vi stà eleuata a piombo parallela alla parete, si dimostrerà ancora delle superficie nò parallele all'orizzonte, nè alla parete, & ancora oltre alle rette linee, delle figure circolari, & delle miste, & similmente di qual si voglia corpo.

Questi casi tutti distintamente sono stati dimostrati già da peritissimo Matematico, non in piramidi corporali, ma in superficie piane: doue non credo che si possa appronare quãto da esso è detto, prima in quei casi, doue si suppone, che la cosa vista sia di quà dalla parete, ò tutta, ò parte: ateso che la Prospettua non è altro che la figura fatta nella commune sectione della parete, & della piramide visuale, che viene all'occhio dalla cosa vista, si come s'è detto con Leonbatista Alberti, & come dal Vignola stesso si suppone per principalissimo fondamento della Prospettua al capitolo terzo. Oltre che lo sportello da noi posto nell'antecedente teorema, & quello di Alberto Duro, & gl'altri che piu a basso si addurrãno, ci fanno conoscer chiaramente ciò esser vero; ateso che ogni volta che la cosa vista fusse ò tutta, ò parte di quà dalla parete, non potrà la piramide visuale essere ò in tutto, ò in parte tagliata da essa parete, & non si facendo la sectione, non si farà in essa la figura digradata, si come di sopra s'è detto. Et se nello sportello si metterà la cosa veduta in mezzo fra esso sportello, & il punto, doue si attacca il filo, esso filo non passerà per lo sportello, & non vi potrà segnare la figura digradata, nè farui operatione alcuna. Ma se vorremo fare che la cosa ueduta si rifletta nella parete, oltre che sarà fuori dell'ordine della Prospettua, ci farà anco operare con due punti della distãtia nella medesima parete, cosa absurdissima; ateso che la Prospettua non si potrebbe veder tutta da una medesima distãtia, ma bisognerebbe vederne vna parte da un punto, & l'altra dall'altro: & ci farebbe abbassare l'orizzonte, ò ueramente riportare il quadro sotto la linea piana, cioè sotto il piano che rappresenta l'orizzonte, si come alli periti di questa nobil pratica è manifestò, da i quali non si è mai visto operare in questa maniera, ma sempre con fare la figura digradata nella sectione, che nella piramide fa il piano che la taglia.

Dico secondariamente, non esser manco vero quello che egli vuol dimostrare della superficie, che stando posta a piombo sopra l'orizzonte, è parallela alla parete, doue vuole, che venga digradata in essa parete, diminuita da capo, come fa il quadro, che essendo parallelo all'orizzonte, manda due linee de' suoi lati ad vnirsi nel punto principale, ò secundario della Prospettua, & perciò fa che il lato superiore del quadro digradato sia minore dell'inferiore, & la figura sia piu stretta da capo, come di sopra in piu luoghi si è uisto. Ma la figura del quadro che sta parallela alla parete, manda i raggi da tutti gl'angoli suoi al punto principale, ò secundario della Prospettua, & diminuisce per ogni uerlo ugualmente, hauendo sempre due de' suoi lati, che stãno a piombo sopra l'orizzonte, si come si vede nell'ultima figura del presente teorema all'annotatione terza, doue G L, & H M, restono a piombo: che se fossero inclinate, & s'andassero restringendo verso li pñti G, & H, & la G H, fusse minore della L M, oltre che bisognerebbe fare nelle Prospettue, che li casameti tutti cacciassero, nè si potrebbe trouare in essi Prospettua nessuna linea perpendicolare: seguirebbe ancora, che quelle cose che sotto angoli vguale sono vedute, ci apparissero all'occhio disuguali, còtro a quello che alla 9. suppositione si è detto, & alla propos. 19. si è dimostrato: perche supponendosi li due lati del quadrato A D, & B C, vguale equidistãti dal pñto P, ne seguirà che anco gl'angoli A P D, & B P C, stãno vguale: ma la G H, & L M, che sono parimente equidistãti dal punto P, & sono uiste sotto li due prefati angoli vguale, faranno vguale fra loro, adunque il quadro A C, essendo digradato nella parete E F, la figura G M, non harà il lato superiore G H, minore dell'inferiore L M, hauendo massimamente noi dimostrato a questo proposito nell'ultimo caso del presente teorema, & nella prop. 27. che se la piramide è tagliata dal piano parallelo alla sua basa, nella commune sectione si farà vna figura simile ad essa basa.

Si auuertisce in oltre, che altri, i quali essendo mossi dalla dimostrazione, che ho rifiutata, hãno hauuto parere, che gl'edificij, i quali si veggono in faccia, come sono i casameti, & le torri, che stãno nella fronte ò ne i lati della Prospettua, si deuono fare da capo piu stretti, che nò si fanno nella piãta, ateso che quando si mira vna facciata d'una torre, ancor che sia di vguale larghezza, apparisce non dimeno all'occhio piu stretta da capo, che non fa da piedi: ma con tutto sia vero che ciò così apparisca, per esser vista piu da lontano la sommità della torre, che non fa la basa, nò si deuono però dipingere dal Prospettuo se nò che stiano con li sue lati a piombo, ateso che la torre così fattamente dipinta nella faccia, ò nel lato della Prospettua, apparirà all'occhio da capo diminuita, & piu stretta che nò fa da piedi, per esser piu lõtana dall'occhio la sommità, che nò è la basa. Ci mostra in oltre l'esperienza, che la diminutione che fanno le parallele nell'altezza de' gli edificij, non è tanta come quella, che si fa nelle superficie parallele spianate sopra l'orizzonte. Verbi gratia, mirando vna faccia della torre de' gl'Asinelli di Bologna, non apparisce

F all'oc-

all'occhio da capo tanto diminuita, come farà nel mirare vna strada, ò vn portico d'uguale lunghezza. Il che cred'io che nasca, perche nel mirare la prefata torre da presso, non si puo vedere turta in vn occhiata senza alzare, & abbassar l'occhio, nè si vede al medesimo tempo l'angolo delle linee, che vengono dalla sommità, & quello de i raggi della pianta, & non si puo precisamente cognoscere la differenza loro, nè meno giudicare quanto la parte superiore apparisca all'occhio minore della parte inferiore. Ma nel mirare la strada, ò il portico l'occhio riceue al medesimo tempo l'angolo fatto dalle linee della parte piu lontana, dentro all'angolo delle linee che vengono dalla parte piu vicina, & così dalla differenza de gl'angoli comprende la differenza delle larghezze, & quanto vna piu dell'altre gl'apparisca maggiore.

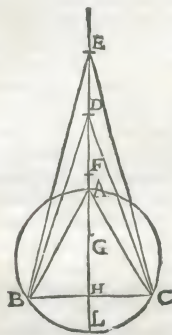
TEOREMA XXVIII. PRO P. XXXIII.

Che l'altezza del triangolo equilatero è minore d'vno de' suoi lati: & che li triangoli, l'altezza de' quali è sesquialtera, ò dupla alla loro basa, hanno l'angolo superiore minor dell'angolo del triangolo equilatero.

Definit. 4.
del 6.
47. del 1.
20. del 6.

21. del 1.

21. del 1.



Sia la linea A H, l'altezza del triangolo equilatero A B C, dico che farà minore d'vno de' suoi lati A B, ò A C, ò B C, imperò che stando A H ad angoli retti sopra la B C, seguirà che la potenza di A B, ò A C, sia maggiore di quella di A H, & conseguentemente il lato del triangolo A B, farà maggiore della linea dell'altezza A H, che è quello che nel primo luogo si voleua dimostrare.

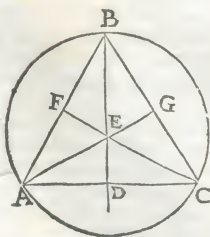
Facciasi hora sopra la basa B C, il triangolo B D C, la cui altezza D H, sia sesquialtera alla basa B C, per la prop. 16. & si vedrà, che l'angolo B D C, farà minore dell'angolo B A C, & il simile interuerrà al triangolo B E C, la cui altezza sia dupla alla basa B C, per la medesima prop. 16. & il suo angolo B E C, farà minore non solamente dell'angolo B A C, ma anco dell'angolo B D C, per essere li due prefati angoli fatti da linee che escono da gl'angoli della basa B C, & si congiungono dentro al triangolo B E C. che è quello che si voleua prouare, per seruitio dell'angolo, che deuè capire dentro all'occhio, nella distanza che si piglia per disegnare le Prospettive con debito interuallo, acciò possino esser viste tutte in vn'occhiata senza punto muouer nè la testa, nè l'occhio.

PROBLEMA VII. PRO P. XXXV.

Come si troui il centro di qual si voglia figura rettilinea equilatera, & equiangola.

8.) del 1.
13.)
Coroll. della
1. del 3.)

Definit. 15.
del 1.



Sia il triangolo equilatero descritto dentro al cerchio A B C, & si tagli il lato A B, per il mezzo nel punto F, tirando la linea C F, di poi tagli si per il mezzo la linea A C, & C B, tirando le linee B D, & A G, dico che doue esse tre linee si segheranno insieme, che farà nel punto E, sarà il centro del triangolo, & del cerchio, che farà tutt'uno: il che così si dimostra.

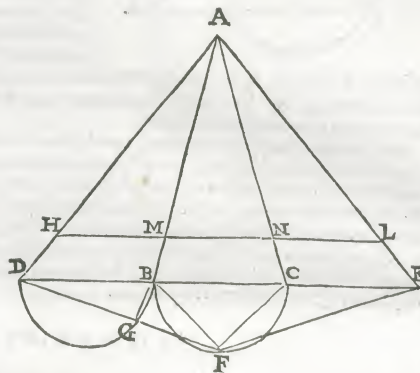
Atteso che nel triangolo A B D, sono li due lati A B, & A D, uguali al li due lati B C, & C D, del triangolo B C D, & il lato B D, è comune, li due triangoli faranno uguali & equiangoli, & per ciò li due angoli del punto D, faranno uguali, & retti: & perche la linea B D, sega la A C, per il mezzo nel punto D, ad angoli retti, in essa farà il centro del cerchio: & essendo diuisa similmente la B C, per il mezzo nel punto G, & tirata la A G, ad angoli retti con la B C, sarà in essa A G, parimente il centro del cerchio: & per la medesima ragione esso centro del cerchio sarà nella linea C F. adunque è necessario, che sia nella loro commune sectione nel punto E, il qual punto essendo centro del cerchio, ne seguirà che le linee E A, E B, & E C, siano uguali: ma esse tre linee vanno dal punto E, alli tre angoli del triangolo A B C, adunque il punto E, sarà equidistante dalli tre angoli del triangolo, & per la 16. def. farà il suo centro. Onde il centro del triangolo & del cerchio farà tutt'vno, & il medesimo si dice di qual si voglia altra figura rettilinea regolare.

T E O.

De i lati vguali de' quadri digradati quelli appariscono maggiori all'occhio, che son piu à dirimpetto al punto di doue s'ha da vedere la Prospettua.

Siano li lati vguali de' quadri digradati DB , BC , & CE , & sia il punto di doue essi s'hanno à vedere nel segno F . dico che il lato BC , & consequentemente MN , che sono piu a dirimpetto all'occhio F , che non sono li DB , HM , CE , & NL , appariranno maggiori delli collaterali, che non sono all'occhio F , così à dirimpetto.

Et se bene si è dimostrato alla prop. 19. che delle cose vguali, quelle che piu d'apresso son vedute, ci appariscono maggiori, & le cose che sono piu a dirimpetto all'occhio, gli sono piu uicine, onde delli lati vguali de' quadri digradati DB , BC , & CE , sarà BC , piu vicino all'occhio F , che non è nè DB , nè CE . non dimeno si dimostrerà piu particolarmente, che de' lati vguali de' i quadri digradati, quelli che sono nel mezo all'incontro dell'occhio appariscono maggiori di quelli che sono dalle bande. Facciasi adunque sopra il lato del quadrato BC , il semicircolo BFC , & tirinsi al puto F , dell'occhio le due linee BF , & CF , che faranno l'angolo BFC , retto: tirinsi in oltre DF , & EF , & facciasi sopra la linea DB , il semicircolo DGB , tirando la linea retta BC . dico, che uedendosi la BC , sotto maggior angolo dall'occhio F , che non si vede la DB , nè la CE , apparirà per la sup. 9. maggiore di esse. Hora essendo l'angolo BFC , retto, sarà maggiore dell'angolo DFB , acuto: & lo prouo, perche tirando la linea BG , sarà l'angolo del semicircolo DGB , retto, il quale essendo angolo esteriore del triangolo BGF , sarà maggiore del suo interiore opposto GFB . Ma essendo gl'angoli retti tutti vguali fra di loro, seguirà che anco l'angolo retto BFC , sia maggiore dell'angolo DFB . adunque all'occhio F , apparirà maggiore la linea BC , che è a dirimpetto all'occhio, che non fa la DB , che è da un lato. Il simile si dice di CE , & si puo dimostrare ancora in quest'altra maniera. Essendo l'angolo BFC , retto, l'angolo FCB , sarà acuto: ma l'angolo esteriore ECF , è vguale alli due angoli interiori opposti CEF , & CFE , adunque l'angolo CFE , essendo minore dell'angolo acuto FCB , sarà anco minore dell'angolo retto CFB . adunque il lato del quadrato digradato BC , apparirà all'occhio F , maggiore del lato CE , che è posto da un lato dell'occhio, & non a dirimpetto: che è quello che si voleua dimostrare. Il simile si dimostrerà ancora de' i lati HM , & NL , che apparischino all'occhio nel punto F , minori del lato MN , che gli stà dirimpetto. Et se bene questa dimostrazione è particolare, stàdo l'occhio nel punto F , del semicircolo, si potrà accomodare anco ad ogn'altro sito dell'occhio con farà linee parallele à i lati de' quadri proposti.



31. del 3.

31. del 3.

32. del 1.

PROBLEMA VIII. PROP. XXXVII.

Data qual si voglia figura rettilinea descritta fuori, ò dentro al cerchio, come se ne possa fare vn'altra simile, che sia quanto si voglia maggiore, ò minore della proposta.

Se bene alla prop. 20. s'è mostrato vn'altro modo di accrescere & diminuire le figure rettilinee equilatera, hauendo non dimeno doppo che la prefata prop. 20. era già stampata, ritrouato quest'altro, che a me pare molto piu spedito & facile, l'ho voluto aggiugnere in questo luogo per seruicio degl'artefici.

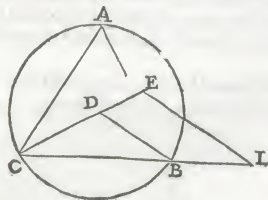
Sia adunque il triangolo equilatero ABC , descritto dentro al cerchio, & ci bisogna farne vn altro, il cui lato sia la CL . Si cercherà il semidiametro del cerchio, che capisca vn triangolo equilatero, il quale habbia i lati della grandezza della CL , in questa maniera. Dal centro D , del triangolo ABC , si tirino le due linee rette DB , & DC , la quale DC , si allunghi in infinito verso il punto D , & poi dal punto L , si distenda la LE , parallela alla BD , fin che si congiunghi alla CD , prolungata nel punto E , & haremo nella CE , il semidiametro d'un cerchio, che capisca vn triangolo equilatero, il cui lato sia la linea CL . Et lo

F 2 dimo-

2. del 6.

dimostrerò in questa maniera, atteso che nel triangolo $C E L$, è tirata la linea retta $D B$, parallela alla $E L$, segherà li due lati $C E$, & $C L$, proportionalmente ne' punti $D B$. La onde farà $C D$, a $C B$, come è $C E$, a $C L$. ma la $C D$, è semidiametro d'un cerchio, che capisce vn triangolo equilatero, il cui lato è la $C B$, adunque & la $C E$, farà semidiametro d'un cerchio, che capirà vn triangolo equilatero, il cui lato farà vguale alla $C L$.

Ma quello che qui si è detto del triangolo equilatero, si deve intendere d'ogn'altra figura equilatera, le quali si faranno nel medesimo modo, che nel triangolo si è fatto. Immaginiamoci per esempio, che



la linea $C B$, sia il lato d'un pentagono equilatero descritto dentro a vn cerchio, bisognerà che detto lato diuenti bafa d'un triangolo, che habbia l'angolo opposto ad essa bafa nel centro del cerchio, come è l'angolo $C D B$. di poi allungarsi il lato del pentagono $C B$, fino al punto L , tanto quanto deve esser grande il lato del pentagono da descriuerli, & nel resto si operi come del triangolo si è detto. Et se ci sarà proposto vn semidiametro d'un cerchio, che li trouiamo il lato del triangolo, di qual si voglia altra figura da descriuerli dentro a quel cerchio, allungeremo (poniam caso) il semidiametro del cerchio $C D$, tanto quanto è la linea proposta fino al punto E , & tireremo la $E L$, parallela alla $D B$, allungando la $C B$, finche seghi la $E L$, nel punto L , & haremò il lato del triangolo equilatero $C L$, di qual si uoglia altra figura che si cerchi, & nel resto si opererà come di sopra s'è fatto.

Ma se haremò vna figura rettilinea grande, & ne vorremo fare vna minore, fatto che haremò il triangolo solito $D B C$, scorteremo il lato $C B$, tanto che sia vguale al lato della figura, che vorremo fare, & poi tireremo vna linea di dentro al triangolo per la sectione che haren fatta, la quale sia parallela alla $D B$. ma per piu chiarezza suppongasi che il triangolo fatto sia $C E L$, & habbiamo a fare vna figura, che habbia vn lato minore della $C L$, dalla quale si tagli quella parte, che gl'è maggiore, & sia (poniam caso) la $B L$, & per il punto B , si tiri la $B D$, parallela alla $L E$, & nel resto si operi come di sopra si è detto, pigliando per il semidiametro del cerchio la $C D$, & il lato della figura da farsi sarà la $C B$. Et il simile diciamo d'ogn'altra figura rettilinea & equilatera.

A N N O T A T I O N E.

32. del I.

9. del I.

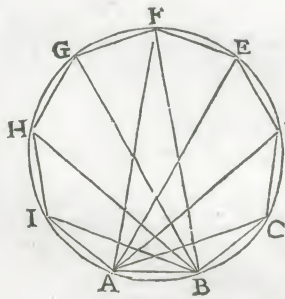
Perche al Prospettiuo pratico occorre bene spesso di seruirsi delle figure rettilinee di piu lati vguali, ho uoluto por qui il modo di descriuerle tutte con vna sola regola, melcolandoui però vn poco di pratica, non essendo possibile di farle del tutto Geometricamente, poiche non si può diuidere l'angolo retto se non in tre parti vguali, & in due, & in tutte l'altre, che tagliandolo per il mezo da queste nascono. atteso che hauendo diuiso l'angolo retto in tre parti vguali, & poi diuidendo ciascuna di esse parti per il mezo, farà tagliato in sei parti, & di nouo tagliando ciascuna di queste sei per il mezo, farà diuiso in dodici, & poi in 24. & 48. & in 96. & così si procederà in infinito, & il medesimo si farà della diuisione pari, perche tagliato l'angolo retto per il mezo, & poi ciascuna parte per il mezo vn'altra volta, haremò di uiso in 4. parti, & poi in 8. & in 16. in 32. in 64. in 128. & in tutte l'altre parti, che ci da la diuisione dell'angolo fatta per il mezo. Ma tutte l'altre figure fuora di queste, ci bisognerà con la medesima regola che io porrò qui appresso, descriuerle, con melcolarui (come s'è detto) vn poco di pratica, auenga che nè meno l'angolo acuto si possa diuidere se non in parti parimente pari, non si potendo tagliare altrimenti che per il mezo. che quando s'hauesse questa notizia, si potrebbero descriuere Geometricamente tutte le figure rettilinee: oltre che seruirebbe all'uso Geometrico infinitamente in molte operationi: il che il Signore Dio ha forse riserbato a dimostrarlo a miglior tempo, si come quello, che con l'infinita sapienza sua dispensa i suoi tesori nel modo che conuiene alla grandezza della sua pronidenza. Non lascerò già d'auuertire, che delle figure rettilinee equilatera, da Euclide sono state descritte nel quarto libro solamente il triangolo, il quadrato, il pentagono, l'exagono, & il quindecagono. Ma dell' ~~pentagono~~ pentagono, & decagono si caua la descrizione dal nono capitolo del primo libro dell'Almagesto di Cl. Tolomeo. Et noi insegneremo a i pratici a descriuere (come è detto) tutte le figure rettilinee di lati vguali, con vna sola regola cauata dalla decima, & vndecima prop. del quarto libro di Euclide, si come qui appresso chiaramente si vedrà.

P R O B L E M A IX. P R O P. XXXVIII.

Come nel cerchio si descriua qual si voglia figura rettilinea equilatera, & equiangola.

Volendo qui dimostrare vna regola generale, per descriuere tutte le figure rettilinee di lati vguali, piglierò

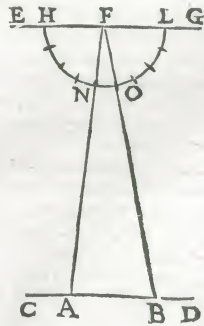
glierò l'esempio del nonagone, poiche nella precedente annotatione ho mostrato donde si caui la descrizione Geometrica delle ~~fig.~~ prime figure. Per ilche fare sarà necessario di ricorrere alla pratica, & formare il triangolo isoscele A B F, nel quale ciascun angolo della basa sia quadruplo all'angolo F, superiore, nel modo che qui sotto nel seguente Lemma si mostrerà. Di poi si costituirà il prefato triangolo dentro al cerchio proposto, si come nella presente figura si vede, & diuiderassi ciascuno de gl'angoli della sua basa in quattro parti vgnali, & per ciascuna delle diuisioni si tirino linee rette alla circonferenza del cerchio, che la diuideranno in otto parti vgnali ne' punti B, C, D, E, F, G, H, & I, & la nona parte sarà la A B. Et che dette parti siano fra di loro vgnali, si prouerà, poi che l'angolo A B F, è quadruplo all'angolo A F B, & è diuiso in quattro parti vgnali, di maniera che ciascuna delle sue parti sarà vgnale all'angolo A F B, al quale saranno similmente vgnali le parti dell'angolo B A F. Saranno adunque li noue angoli tutti fra di loro vgnali, & consequentemente le circonferenze del cerchio, che li sottengono, saranno fra di loro vgnali, alli quali archi tirando linee rette, faranno i lati del nonagone, & faranno vgnali. Adūque questa figura è anco di angoli uguali, essēdo regola generale, che ogni figura equilatera descritta dentro al cerchio, sia equiangola, perche gli angoli che sono fatti da linee vgnali, essendo posti ad archi de cerchij vgnali, saranno fra di loro vgnali. & se la figura sarà circonscritta attorno il cerchio, si dimostrerà con tirare linee rette da gli angoli di essa figura fino al centro del cerchio. Potremo, essendo descritta la presente figura dentro al cerchio, circoscriuerne vn'altra di fuori, se tireremo linee rette dal centro del cerchio, che andādo alla circonferenza, taglino gl'angoli di essa figura, & poi à ciascuna di esse linee si tirino linee rette, che toccando il cerchio, facciano con esse angoli retti, & doue esse linee si tegheranno insieme, faranno gl'angoli del nonagone vgnali; di che la dimostratione pende da quanto di sopra si è detto: & quello che qui si è insegnato della figura di noue lati, intendasi d'ogni altra figura di quanti si voglia lati, si come qui sotto piu largamente si mostrerà.



26.) del 3.
29.) del 1.

L E M M A.

Per fare che gl'angoli della basa del triangolo A B E, siano quadrupli, ò in qual si voglia altra ragione all'angolo F, si opererà praticamente in questa maniera. Piglinsi due linee parallele H G, & C D, & con il centro F, & interuallo H, si faccia il semicircolo L O N H, & si diuida in noue parti vgnali praticamente con le feste, si come insegna il P. Clauio alla prop. 9. del primo libro d'Euclide, di poi se ne lasci quattro parti per banda dal punto N, al punto H, & da O, a L, & con la parte del mezzo N O, tirando due linee dal centro F, si faccia il triangolo F A B, il quale sarà isoscele, & haurà gl'angoli della basa F A B, & F B A, quadrupli all'angolo A F B, & lo dimostro in questa maniera. Essendo l'angolo G F O, (per la costruzione della figura) vgnale all'angolo H F N, & poi che ciascuno di essi è quattro noni del mezzo circolo, seguirà che gl'angoli posti sopra la basa del triangolo F A B, & F B A, siano fra di loro vgnali, perche sono vgnali alli due prefati angoli H F N, & G F O. adunque il triangolo A B F, sarà isoscele, & harà li due angoli della basa quadrupli all'angolo F, superiore, poiche li due angoli che gli son vgnali G F O, & H F N, sono quadrupli al medesimo angolo F.



29.) del 1.
6.) del 1.

In questa maniera adunque potremo descriuere dentro al cerchio, ò fuori, qual si uoglia figura rettilinea d'angoli & lati vgnali. Et per cominciare dal triangolo prima figura di lati impari, le faremo con questa regola praticamente tutte, procedendo in infinito, tanto di lati impari, come pari: & la regola generale farà di diuider sempre il semicircolo H N O L, in tante parti, quanti lati vorremo che habbia la figura proposta; perche il detto semicircolo al punto F, contiene due angoli retti, li quali con la diuisione del semicircolo vengono diuisi in tanti angoli, quanti angoli & lati hà d'hauere la proposta figura. Onde pigliandoli sempre vno de prefati angoli del semicircolo per la sommità del triangolo isoscele, tutti gl'altri angoli di esso semicircolo refterāno nelli due angoli della basa A, & B, douendo li tre angoli del triangolo A B F, esser sempre vgnali a tutti gli angoli del semicircolo, che sono vgnali (come è detto) a due angoli retti.

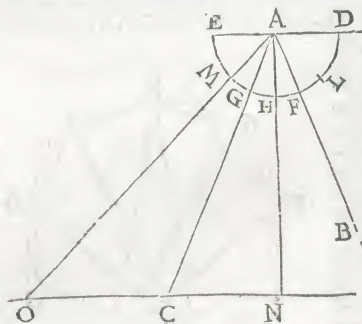
13. del 1.

Ma qui fa mestiere di auuertire, che il triangolo isoscele per formar le figure rettilinee di lati impari, come è il triangolo equilatero, il pentagono, l'eptagono, & simili, si farà con la sopradetta regola senza nessuna briga. Ma nel far le figure di lati pari, si auuertisce, che li due angoli retti del semicircolo verranno diuisi in parti pari, & che per voler fare il triangolo isoscele, ci bisogna tagliare le due parti del mezzo, cia-

32. del 1.

zo, ciascuna in due parti uguali, & pigliarne meza da vna banda, & meza dall'altra, acciò il triangolo uen-
ga fatto isofcele; perche se se ne pigliafi vna di esse parti intere da qual si uoglia banda, il triangolo ver-
rebbe fatto scaleno, & non seruirebbe all'intento nostro. Sia per esempio, da farfi il quadrato prima fi-
gura di lati & angoli uguali, & si diuida il mezzo cerchio secondo la regola data in quattro parti uguali, &

fig. del 1.



poi si taglino per il mezzo le parti vicine alla linea per-
pendicolare AN, cioè HL, nel punto F, & HN, nel
punto G, & per il triangolo isofcele proposto si pigli-
no le due meze parti FH, & HG, tirando le linee
AFB, & AGC, & haremò il triangolo ABC, isofce-
le, li cui angoli della bafa faranno all'angolo superio-
re BAC, fequalteri, effendo l'angolo ACB, uguale
all'angolo CAE. & perche l'angolo CAE, contiene
l'angolo CAB, vna volta & mezo; però & anco l'ango-
lo BCA, conterrà l'angolo CAB, vna volta & mezo,
& gli farà fequaltero. Et si vede, che se si pigliaffero le
parti del femicircolo intere, come è HL, o HM, si fa-
rebbe il triangolo scaleno ANO, atteso che l'angolo
al punto N, farebbe retto, poiche l'angolo NAE, è ret-
to anch'egli, & le linee DE, & BO, fono parallele.

Da quanto s'è detto caueremo vna regola generale
della ragione che hanno gl'angoli della bafa del trian-
golo isofcele, all'angolo superiore in tutte le figure
rettilinee, cominciandoci dalla prima, che è il triangolo equilatero, & la regola farà questa, che ciascuno
de gl'angoli della bafa del triangolo isofcele conterrà l'angolo suo superiore tante volte, quanti faranno
gl'angoli del femicircolo, cauatoe la metà & vn mezo angolo di piu, come verbi gratia nelle figure de'
lati impari per descriuere l'eptagono si diuida il femicircolo in sette parti, dalle quali cauatoe la metà,
& vn mezo angolo di piu, ne refteranno tre, & tante volte l'angolo della bafa del triangolo isofcele con-
terrà l'angolo superiore, & le farà triplo. Il simile si dice delle figure de' lati di numero pari, & si pigli
per esempio quanto si è detto della figura superiore, doue il femicircolo effendo diuifo in quattro parti
uguali, l'angolo della bafa conterrà l'angolo superiore vna volta & mezo, & le farà fequaltero; & così
infallibilmente seruirà questa regola in tutte l'altre figure tanto di lati pari, come impari. Come si farà
visto adunque, quante diuisioni habbia il femicircolo, cioè quanti angoli habbia d'auerne la figura pro-
posta che si vuol fare, cauatoe la metà, & vn mezo angolo di piu, nel resto haremò il numero di quante
volte l'angolo inferiore della bafa nel triangolo isofcele contiene il superiore. La onde nella prima figu-
ra triangolare, che ha tre angoli, cauatoe la metà, & vn mezo angolo di piu, ne resta vno, & così l'angolo
della bafa conterrà il superiore vna sola volta, cioè gli farà uguale: & però nel fare il triangolo isofcele,
perche farà equilatero, ciascuno de i due angoli della bafa farà uguale al superiore. Nella seconda figura
rettilinea, che è il quadrato, l'angolo della bafa contiene il superiore vna volta & mezo, & gl'è fequalte-
ro. Nella terza, che è il pentagono, lo contiene due volte, & perciò gl'è duplo. Nella quarta, che è l'exa-
gono, lo contiene due volte, & mezo, & gl'è duplo fequaltero. Nell'eptagono gl'è triplo: nell'ottagono
gl'è triplo fequaltero: nel nonagono gl'è quadruplo, & nel decagono gl'è quadruplo fequaltero: & così
procedendo in infinito, ogni volta che si aggiugne vn angolo alla figura rettilinea, si aggiugne vn me-
zo angolo all'angolo della bafa del triangolo isofcele, che la compone: perche all'undecima figura è quin-
tuplo; alla duodecima è quintuplo fequaltero; alla terzadecima è settuplo; alla quattordecima è settuplo
fequaltero; & alla quintadecima figura, cioè al quindecagono, che nell'ordine delle figure è la terzade-
cima, è settuplo.

Auuerifcasi vltimamente, che gl'angoli della bafa del triangolo isofcele si diuideranno nelle fue par-
ti con fare vn pezzo di circonferenza di cerchio appresso all'angolo, & diuiderla con le sette in tante par-
ti, in quante vorrai che sia diuifo l'angolo, & poi tirando le linee rette dall'angolo per le prefate diuifio-
ni del cerchio, s'harà l'angolo tagliato nelle parti che si cercaua. Hora quando l'angolo vien diuifo in
paru intere, il che auuene in tutte le figure di lati di numero impari, come è il pentagono, l'eptagono, il
nonagono, & l'altre, la diuisione farà facile a farfi, & l'angolo superiore del triangolo isofcele verrà sem-
pre ip uno de gl'angoli della figura che si descriue, come si vede nella figura che di sopra si è fatta del no-
nagono. Ma quando l'angolo del triangolo isofcele non vien diuifo in parti intere, come interuene in
tutte le figure di lati di numero pari, come è per esempio l'exagono, il cui angolo della bafa nel triango-
lo isofcele contiene il superiore due volte & mezo, & l'ottagono tre & mezo, si come di sopra si è detto,
in questo caso per diuidere l'angolo, hauendoui fatto sopra vn pezzo di cerchio, si come s'è detto, se vor-
remo fare il triangolo per lo exagono, bisognando diuidere l'angolo in due parti & mezo, si diuiderà
in cinque parti, & se ne torrà vna parte per banda accanto li lati del triangolo, tirando le due linee alla
circoferenza del cerchio, & poi dell'altre linee se ne piglierà due parti per volta, che faranno vna intera,
& così haremò diuifi li due angoli in due parti & mezo l'vno, & il simile si farà in ogn'altra figura di lati
di numero pari, nelle quali l'angolo superiore del triangolo isofcele verrà sempre nel mezzo d'vn lato del-
la figu-

la figura, & perciò vi bisognano li due mezi angoli per fare quel lato vicino à i lati di esso triangolo, che costituiscono l'angolo superiore predetto. Et questo basterà quanto alla descrizione delle figure rettilinee fatte con la presente regola, qual serue à descriverle tutte, procedendo in infinito.

PROBLEMA X. PROP. XII.

Come si descriua il pentagono equilatero, con la linea diuisa proporzionalmente.

Voglio in questo luogo descriverè il pentagono equilatero con l'aiuto della linea diuisa proporzionalmente, cioè diuisa estrema & media ratione, acciò si uegga la forza di quel triangolo isoscele, del quale ci siamo di sopra seruiti nella descrizione di tutte le figure equilatero. Hora perche le due linee, che nel pentagono equilatero sottendono li due angoli che sono toccati dalla bafa del triangolo isoscele, si tagliano insieme proporzionalmente, & tutta la linea intera è vguale alli due lati del triangolo isoscele, si come il maggior segmento è vguale alla sua bafa, & anco al lato del pentagono, ci daranno vna bella comodità di descriverè il prefato pentagono con molta facilità.

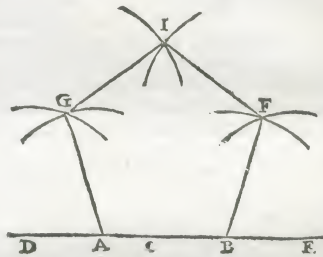
Sia adunque la linea proposta per il lato del pentagono la AB, & si seghi proporzionalmente nel punto C, si come qui sotto s'ingegnerà nel seguente Lemma, dipoi si aggiughi da ogni banda alla linea AB, il maggior segmento B C, sino alli due punti D, & E, dipoi fatto cetro nel punto B, con l'intervallo A B, si faccia il pezzo di circonferenza di cerchio, che nella figura si vede al punto F, & l'altro pezzo di circonferenza al medesimo punto, che seghi la prima, si faccia con il medesimo intervallo sopra il cetro E, & si tiri il secondo lato del pentagono B F, & il medesimo faremo per il terzo lato A G, & poi con il medesimo intervallo A B, sopra li centri G, & F, si faccia la intersegtione al punto I, tirando le due linee G I, & F I, & sarà fatto il pentagono equilatero & equiangolo.

Et prima per dimostrare che sia equilatero, veggasi che si sono fatti sei semicircoli con il medesimo intervallo A B, che sono E F, B F, F I, I G, G A, & G D, & perciò li cinque lati del pentagono, che sono semidiametri di cerchi vguali, saranno tra loro vguali: & secondariamente che sia equiangolo, resterà chiaro, perche la BE, è il maggior segmento della B A, diuisa proporzionalmente, si come s'è detto, nel punto C, & però la B E, sarà bafa, & B A, lato del triangolo isoscele fatto da B E, & B F, che harà l'vno & l'altro angolo della bafa duplo all'angolo superiore, & perciò l'angolo F B E, sarà quattro quinti di angolo retto, & l'angolo F B A, che è il restante di due angoli retti, sarà sei quinti di angolo retto: & il medesimo si dimostra dell'angolo B A G, che sia sei quinti di angolo retto, vguale all'angolo F B A, essendo il triangolo D A G, simile & vguale al triangolo E B F. Hora se prolungheremo il lato A G, & vi faremo vguale alla A D, la bafa d'un triangolo, che con la sommità arriui nel punto I, dimostreremo parimente, che l'angolo A G I, sia sei quinti di angolo retto, & facendo il simigliante alli angoli I, & F, dimostreremo, che ancor essi siano vguali à sei quinti di angolo retto, & conseguentemente che tutti siano fra di loro vguali: essendo massimamente che li cinque angoli del pentagono equilatero sono vguali a sei angoli retti, & che ogni angolo sarà vguale ad vno angolo retto, & vn quinto di piu, si come dal P. Clauio li dimostra. Di maniera che sarà vero, che haren fatto sopra la linea A B, vn pentagono equilatero & equiangolo, si come s'era proposto di fare, con la linea segata (per il seguente Lemma) proporzionalmente.

LEMMA.

Come la bafa del pentagono superiore AB, si possa tagliare nel punto C, proporzionalmente.

Trasporti la prefata linea dal pentagono superiore nella presente figura nella A B, con la quale si descriua il quadrato A C, tagliando il lato A D, per il mezo nel punto E, & con l'intervallo E B, si descriua il pezzo di cerchio C B I, & doue segherà la linea D A, prolungata nel punto I, si faccia con il centro A, & intervallo A I, il pezzo di cerchio I H, & segherà la proposta linea A B, nel punto H, proporzionalmente, dimaniera che B A, harà quella ragione ad A H, che ha A H, ad H B, & perciò il parallelogramo fatto dalla B A, & B H, sarà vguale al quadrato della A H. il che tutto da Euclide s'ingegna & li dimostra nelle preallegate proposizioni.

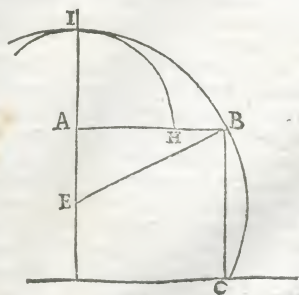


Definit. 1. del 3.

8. del 13.

32. del 1. 13. del 1.

32. del 1.

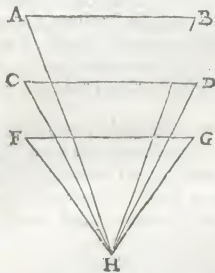


17. del 6.

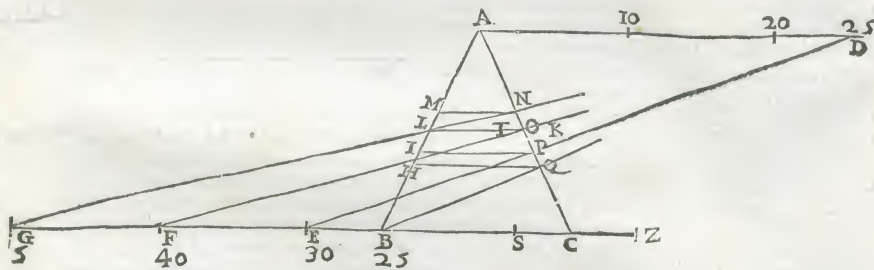
P R O.

Date quante si voglia grandezze, come si possono digradare, che appariscano all'occhio più o meno lontane, & più o meno grandi, secondo la proposta proportionione.

Siano (per esempio) tre grandezze uguali AB, CD, FG , poste disugualmente lontane dall'occhio H , cioè, la prima 30. braccia, la seconda 40. & la terza 50. & le vogliamo digradare, di maniera che appariscano essere nella medesima distanza, nella quale sono dall'occhio naturalmente vedute: perchè la FG , che è più vicina all'occhio, è vista sotto maggior angolo, che non è la CD , & gl'apparisce maggiore di essa CD , & la CD , maggiore di AB , per la 9. sup. & acciò che queste grandezze appariscano digradate in questo istesso modo che dall'occhio sono vedute, si opererà in questa maniera.



Pongasi primieramente alla lettera A , il punto principale della Prospettiva, tirando la linea orizzontale fino al punto D , della distanza, & le due parallele BA , & CA , stendendo la CB , verso il punto G , poi veggasi quante braccia si è messo lontano dal punto A , principale, il punto D , della distanza, & nella presente figura suppongasi esser 25. braccia: & perciò si dividerà la linea AD , in 25. parti uguali, acciò che ci serua per iscaletta, per misurare con essa nella BC , dal punto B , fino al punto E , cinque parti: & essendo il quadro primo BC , lontano dall'occhio 25. braccia, il punto E , farà lontano 30. Et però tirando la linea BD , segherà la AC , nel punto Q . Hora facciasi la QH , parallela alla BC , & apparirà lontana dall'occhio 25. braccia, secondo che s'era posto il punto D , lontano dal punto A , principale. Tirisi poi la linea ED , & per la interseguazione, che essa fa con la AC , nel punto P , si tiri la parallela PI , & apparirà essere lontana dall'occhio 30. braccia, essendo il punto E , lontano dal quadro BC , 5. braccia. Segnisi in oltre il punto F , lontano dal punto E , 10. altre braccia, & altrettanto si faccia lontano il punto G , dal punto F , & così esso punto F , farà lontano dal-



l'occhio 40. braccia, & il punto G , 50. Et tirate le due linee FD , & GD , si tireranno per le due interseguazioni O , & N , le due parallele LO , & MN , & così haren le tre grandezze digradate IP , LO , & MN , che appariranno lontane dall'occhio la prima 30. braccia, la seconda 40. & la terza 50. Et s'auuertisce, che bisogna fare la linea piana BC , uguale a vna delle tre linee uguali poste di sopra nella prima figura, acciò le tre linee IP , LO , & MN , appariscano all'occhio di uguale grandezza, ma disugualmente poste da esso lontane.

Et se le tre prefate grãdezze fussero disuguali, & fusse per caso la CD , minore, ò maggiore della FG , si farà la prima cosa la BC , uguale alla FG , più vicina, & poi da essa BC , si segherà la BS , uguale alla CD , & si tirerà la SA , la quale ci taglierà la LO , nel punto T , & harem la LT , minore di IP , che ci rappresenterà la CD , minore di FG . Et se detta CD , fusse maggiore della FG , si allungherà la BC , che le sia uguale (poniam caso fino alla Z .) & tirando la ZA , si allungherà la LO , finche tagli la AZ , nel punto R , & harem la LR , maggiore della IP . Et nel medesimo modo si opererà con ogni altra grandezza, che ci fusse proposta da digradare con proportionata distanza. Per la cui intelligenza notisi, che la linea piana della Prospettiva BC , è sempre posta tanto lontana dall'occhio, quanto il punto D , della distanza è posto lontano dal punto A , principale: & che l'altre lontananze maggiori si seggono dietro al punto B , di verso il punto G . Et si come il punto D , della distanza harebbe à stare nel luogo di doue l'occhio ha da vedere la Prospettiva a dirimpetto alla superficie piana ABC , & in essa harebbe da stare à piombo la linea AD , & non

& non dimeno per la commodità della presente operatione si segna da vn lato, come qui si vede, così parimente la linea B G, harebbe à passar dietro alla superficie piana A B C; & ancor essa si segna nell'altro lato opposto alla A D. Et perche la grandezza A B C, qui si suppone esser lontana dall'occhio D, 25. braccia, & tanto essa, come l'altre lontananze maggiori, bisognerebbe metter dietro alla prefata superficie, ma si segnano da banda, che è tutt'vno. Et chi di questo voglia intendere la ragione, la cauerà dalla prop. 3. & dalla 33. & particolarmente dal mirabile sportello posto alla detta prop. 33. Qui bisogna vltimamente auertire l'errore che prendono coloro, i quali vogliono digradare simili grandezze con la diminutione de gl'angoli della vista. Verbi gratia, se nella prima figura la grandezza F G, fusse lontana dall'occhio, ponian caso 20. braccia, & la A B, 40. voglio che si come la distanza dell'vna, è la metà maggiore della distanza dell'altra, così ancora l'angolo, col quale è vista l'vna, sia la metà maggiore dell'angolo, col quale è vista l'altra; & però faranno che l'angolo F H G, col quale ha da esser vista la F G, sia duplo all'angolo A H B, con il quale è vista la grandezza A B, mossi da questa ragione, che le cose che ci appartengono maggiori, sono viste sotto maggiori angoli. Ma s'ingannano, perche Euclide dimostra nella sua Prospettua alla prop. 8. che le cose vguale, che disugualmente sono lontane dall'occhio, non offeruano la medesima ragione ne gl'angoli, che nelle distanze con le quali si veggono. Però la vera regola vfata da gl'ottimi artefici è questa posta da noi, conforme à quello che la Natura opera nel veder nostro, si come dallo sportello della prop. 33. ciascuno puo sensatamente vedere. Et si dene questo problema diligentemente offeruare, per esser vno de' principalissimi fondamenti della Prospettua, si come al suo luogo si dimostrerà.

Non faccia qui dubbio, che le grandezze proposte si segnano dal punto B, verso il punto G, & che piu a basso si vedranno poste dal Vignola non dietro alla linea A B, ma dietro alla linea perpendicolare, che scade dal punto A, sopra la linea B C. perche come al suo luogo si vedrà, torna tutto à vno, & non vi fa differenza nessuna.

ANNOTATIONE.

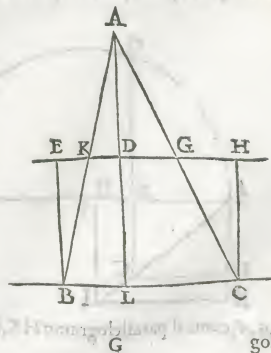
Perche oltre alla descrizione delle figure rettilinee, apporta gran commodità al Prospettiuo il saperle trasmutare d'una nell'altra, ho voluto in queste tre seguenti propositioni mostrare il modo secondo la via comune non solamente di trasmutare il circolo & qual si uoglia figura rettilinea in vn'altra, ma anco di accrescerle, & diminuirle in qual si uoglia certa proportionione, accio in questo libro il Prospettiuo habbia tutto quello, che à così nobil pratica fa mestiere. Et con tutto che siano varij i modi da descriuere & trasmutare le prefate figure, io non dimeno ho eletti questi che qui ho posti, per li piu comodi & facili: lasciando la spiegatura de' corpi, ò altra loro descrizione, & trasmutatione, per non essere cosa appartenente al Prospettiuo; hauendo egli per fine solamente il disegnare quelle figure, che nella commune setatione della piramide visuale, & del piano che la taglia sono fatte. Ma chi di tale spiegature prende vaghezza, le trouerà in F. Luca dal Borgo, in Alberto Duro, in Monf. Daniel Barbaro, & vltimamente dimostrata da Simone Steuino Brugense.

PROBLEMA XII. PROP. XLI.

Dato qual si uoglia triangolo, come si possa trasmutare in un parallelogramo rettangolo.

Sia il triangolo da trasmutarsi in vn parallelogramo lo A B C, & si tiri la A L, à piombo sopra la base B C, & si tagli per il mezzo nel punto D, tirandoui per esso la E H, parallela alla B C, & poi si tiri dal punto C, la C H, & dal punto B, la B E, parallele alla A L. Dico che il parallelogramo E C, farà rettangolo, & vguale al triangolo A B C. Et prima, che sia rettangolo, è manifesto, poiche le E B, & C H, sono parallele alla A L, che fa angoli retti nel punto L, & nel punto D. Adunque l'angolo H C L, sarà vguale all'angolo A L B, & l'angolo E B L, all'angolo D L C, adunque faranno retti, & così parimente faranno gl'angoli al punto E, & al punto H.

Ma che il parallelogramo E C, sia vguale al triangolo A B C, si dimostrerà così. Perche la linea A L, è tagliata per il mezzo dalla E H, nel punto D, faranno tagliati nel mezzo anco li due lati del triangolo A B, & A C, ne i punti K, G, & così li due triangoli A D G, & G C H, faranno vguale, & equiangoli, poi che l'angolo D A G, è vguale all'angolo H C A, & l'angolo C H G, all'angolo A D G, & li due angoli che si toccano al punto G, sono vguale, & perche la A D, è vguale alla D L, farà vguale ancora alla H C, & così parimente la A G, alla G C, & la D G, alla G H, & tutto il tri-



29. del 1.

28.)

29.) del 1.

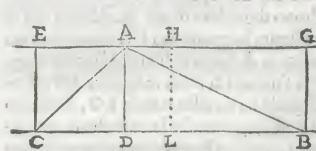
15.)

2. del 6.

golo

golo ADG , a tutto il triangolo GCH . & nel medesimo modo si dirà, che il triangolo ADK , sia uguale al triangolo KBE . La onde il rettangolo EC , sarà uguale al triangolo ABC , che è quello che voleuamo dimostrare.

Si potrà ancora ridurre il triangolo ABC , in quest'altra maniera, tirando per il punto A , la EG , parallela alla CB , & da i punti C , & B , tirando le EC , & BG , & piombo sopra la CB , & haren fatto il parallelogramo CG , la metà maggiore del triangolo ABC . perche se si tira la AD , parallela alle EC , & BG , vedremo che nel parallelogramo $EADG$, & $ADBG$, le due linee diagonali AB , & AC , li tagliano per il mezo: adunque li due triangoli ABG , & ACE , saranno uguali alli due ACD , & ABD . adunque il parallelogramo EB , sarà duplo al triangolo ABC .



34. del 1.

1. del 6.

Tagliasi hora per il mezo la basa CB , nel punto L , & si tiri la linea HL , & piombo sopra la CB , & farà il parallelogramo EL , uguale al parallelogramo CG . adunque il triangolo ABC , farà uguale al parallelogramo EL , che è quello che si voleua dimostrare.

Et se vorremo che il triangolo si conuertia in vn rettilineo, che habbia vn angolo uguale ad vn'angolo dato, si opererà come da Euclide ci è insegnato, si come si anco del rettilineo, che ci insegna à porlo sopra la linea proposta simile ad vn'altro rettilineo già fatto: & piu a basso ci mostra come il detto rettilineo si faccia non solamente simile, ma anco uguale ad un altro dato. Et perche ogni figura rettilinea si puo ridurre in triangoli, con tirare linee rette da vno de' suoi angoli all'altro, & ad vno de' suoi lati, si potrà ancora conuertire in qual si uoglia altra figura rettilinea, si come s'è mostrato che il triangolo si puo conuertire in ogn'altra figura rettilinea, & anco essa figura si potrà trasmutare in vn triangolo posto sopra vna data linea, & in vn dato angolo, si come dimostra il Pletario.

44. del 1.

18.)

25. del 6.

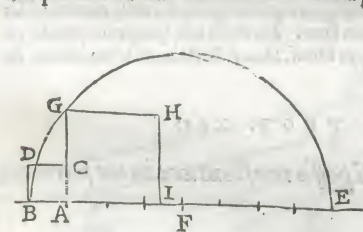
18.)

44. del 1.

PROBLEMA XIII. PROP. XLII.

Come dato qual si voglia quadrato, ò parallelogramo, si possa duplicare, triplicare, quadruplicare, ò moltiplicare in qual si voglia proportionione.

Questa bella pratica è insegnata da Alberto Duro al 30. capo del secondo libro della sua Geometria, che poi dal P. Clauio è dimostrata all'ultima prop. del sexto libro di Euclide. Sia adunque il quadrato $ABCD$, & ne uogliamo fare vn altro sette uolte maggiore: si stenderà la linea BA , fino al punto E , tanto che la AE , sia settopla alla AB , & poi tagliata per il mezo la BE , si faccia centro nel punto F , & se li tiri sopra il semicircolo EG , stendendo la AC , fino al punto G , della circonferenza, & con la AG , si descriverà il quadrato AH , & sarà settoplo al quadrato CB . Et così si dimostra, atteso che la AG , è media proportionale fra EA , & AB . adunque sarà EA , prima alla AB , terza grandezza, come è il quadrato AH , della seconda linea al quadrato BC , della terza: ma la EA , s'è fatta settopla alla AB , adunque & il quadrato AH , sarà settoplo al quadrato BC , che è quello che si voleua fare. Et il medesimo annerà, se la EA , si farà se settopla, ò quintupla, ò in qual si voglia altra ragione alla AB perche sempre il quadrato maggiore sarà in quella ragione al minore, che ha la prima linea proportionale EA , alla AB , si come s'è dimostrato.



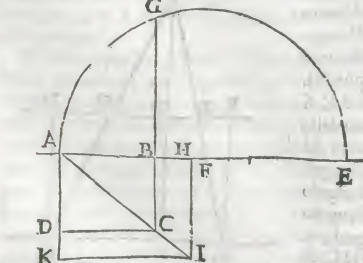
Per il coroll. della

13. del 6.

Per il coroll. della

20. del 6.

conterrà sette volte il quadrato BC , che è quello che si voleua fare. Et il medesimo annerà, se la EA , si farà se settopla, ò quintupla, ò in qual si voglia altra ragione alla AB perche sempre il quadrato maggiore sarà in quella ragione al minore, che ha la prima linea proportionale EA , alla AB , si come s'è dimostrato.



4. del 6.

à BA , come il parallelogramo HK , fatto sopra la media proportionale BC , al parallelogramo BD , fatto sopra

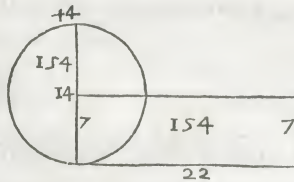
fopra la terza linea BA . ma la EB , s'è fatta dupla alla BA , adunque & HK , farà duplo a BD , che è quello che douemmo dimostrare.

Et di quà si vede, come dato qual si voglia parallelogramo se ne possa fare vn'altro simile, & similmente posto, maggiore, ò minore in qual si voglia data ragione.

PROBLEMA XIII. PROP. XLIII.

Come si riduca in vn parallelogramo qual si voglia dato cerchio.

Per questa operatione supponiamo il diametro del cerchio essere alla sua circonferenza in proportion subtripla sesquiseptima, & però con questa notitia pigliando mezo il diametro, & meza la circonferenza del cerchio, & fattone vn parallelogramo, farà vguale alla superficie di esso cerchio, essendo questa la regola di quadrare il cerchio, di multiplicare il semidiametro nella metà della circonferenza, che è il medesimo che descriuere vn parallelogramo con mezo il diametro, & meza la circonferenza. Diuidasi il mezo diametro in sette parti, & si multiplichi per meza la circonferenza (la quale secondo la proposta proportion farà 22.) & harem vn parallelogramo di 154. pari, che farà vguale all'area del cerchio dato.



*Diffinit. 1.
del 2.*

Hora questo parallelogramo si potrà trasformare in qual si voglia altra superficie rettilinea, si come s'è detto di sopra, di maniera che con questa via si potranno trasformare anco le superficie circolari nelle parallelogame con la suppositione sopradetta di Archimede, la quale se bene non è esatta, è forse piu vicina al vero, che nessun'altra, che fin qui sia stata ritrouata.

LA PRIMA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA,
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti, Matematico
dello Studio di Bologna.



Che si può procedere per diuerse regole. Capitolo I.

Ann. I.



II.

ANCOR che molti habbiano detto, che nella Prospettiua vna sola regola sia vera, dannando tutte l'altre come false; con tutto cio per mostrare, che si puo procedere per diuerse regole, e disegnare per ragione di Prospettiua; si trattera di due principali regole, dalle quali dipendono tutte l'altre: & auuèga che paiano dissimili nel procedere, tornano nondimeno tutte ad vn medesimo termine, come apertamente si mostrera con buone ragioni. † Et prima tratterasi della piu nota, & piu facile a conoscersi; ma piu lunga, & piu noiosa all'operare: nella seconda si trattera della piu difficile a conoscere, ma piu facile ad esquire.

ANNOTATIONE PRIMA.

L'Aritmetica, & la Geometria, che tengono il primo luogo di certezza fra tutte le scienze humane, ci fanno conoscere quanto sia vero quello, che dall'Autore ci vien proposto nel presente capitolo: atteso che se bene la verità è vna, può nondimeno per diuersi mezzi esser manifestata, come molto bene si scorge in quelle cose, che dall'Aritmetica & Geometria ci sono proposte. Bene è vero, che di detti mezzi chi con piu, & chi con meno facilità dimostrerà; & chi piu, & chi meno ancora farà apparire chiaro & aperto quello che s'è proposto. Et perciò si come nel dimostrare le proposizioni Matematiche è grandemente necessario il saper discernere i mezzi piu breui, & piu facili, & che piu chiaramente concludano l'intento nostro; così l'arti meccaniche ancora riceuono grandissima facilità quando sono trattate da maestri di esquisito ingegno, che con istrumenti appropriati, & modi facili & sicuri le esercitano. Hora nella presente pratica della Prospettiua, che ha per fine (come si è già detto) di disegnare nella parete vna figura piana, o vn corpo, che ci mostri tutte quelle faccie o lati, che nel vero sono vedute dall'occhio; non haurà dubbio alcuno, che per diuerse vie potrà condursi al suo intento, si come si propone dal Vignola, & come anco nell'operare si mostrerà piu a basso. Ma tutta l'importanza consiste in saper trouare quelle strade, che con maggior breuità & chiarezza ci conduchino al termine. Il che ha saputo molto ben fare il Vignola, per il perfetto giudicio, & grandissima pratica, che haueua di quest'Arte, scioglièdoci fra molte regole queste due, delle quali la seconda da lui del tutto inuèta, ci è proposta come piu chiara, & che piu elattamète dell'altre ci conduce il disegno della cosa che imitar voghiamo, facèdoci delineare tutte le sue parti con l'arte, senza mescolarui puoto di pratica (a chi vuole affaticarsi) come con l'altre regole conuien di fare; che non ci essendo da esse mostrato se non li punti principali, ci bisogna poi tirar di pratica i restanti. Ma questo si andrà di mano in mano attualmète dimostrando: & io intèdo oltre alle due regole del Vignola addurre anco dell'altre, acciò che meglio si conosca la differenza che è fra quelle, che da esso sono state elette per ottime, & l'altre ordinarie.

ANNOTATIONE SECONDA.

Et prima tratterasi della piu nota.] Questa prima regola, dice il Vignola, è piu facile a conoscersi, piu facile a lasciarsi intèdere, perche chiunche la leggerà, intèderà facilmete il modo, che si tiene con ella regola dia -

la à disegnare di Prospettiva, se bene la pratica di metter in atto quello che c' insegna, farà luga & difficilissima. Ma la seconda regola, che è propria sua, con la quale sempre operava, se bene è vn poco di difficile à intendersi; è poi tanto facile & chiara nell'operare, che soprauanza la prima. Et quella poca difficoltà di piu, che è nell'intendere la seconda regola, speriamo che col diuino aiuto sarà da noi tolta via, & la ridurremo a tanta facilità, che etiandio da ogni mezzano artefice sarà intesa: perciò che se bene siamo per dimostrare Geometricamente tutti i piu opportuni luoghi con le dimostrazioni fin qui addotte per soddisfazione de' periti, resterà nondimeno la pratica talmente, che senz'esse dimostrazioni potrà da gli artefici esser ageuolmente esercitata.

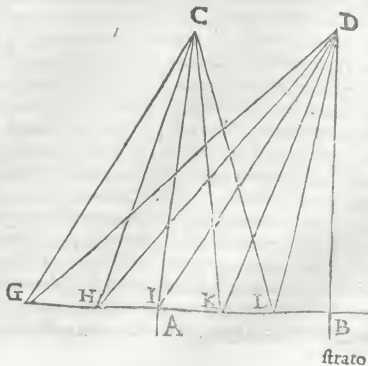
Che tutte le cose vengano à terminare in vn sol punto. Cap. II.

PER il commune parere di tutti coloro, che hanno disegnato di Prospettiva, hanno concluso, † che tutte le cose apparenti alla vista vadano a terminare in vn sol punto: ma per rãto † si sono trouati alcuni, che hanno hauuto parere, che hauendo l'huomo due occhi, si deue terminare in duo punti: impero non s'è mai trouato (che io sappia) chi habbia operato, o possa operare se non con un punto, cioe vna sola vista, ma non pero voglio torre a definire tal questione; ma cio lasciare a piu eleuati ingegni. Bene per il parer mio dico, ancorche noi habbiamo due occhi, non habbiamo pero piu che vn senso cõmune: & chi ha veduto l'anatomia della testa, puo insieme hauer ueduto, che li due nerui de gli occhi vanno ad vnirsi insieme, & parimente la cosa vista, benche entri per due occhi, va a terminare in vn sol punto nel senso commune: & di qui nasce qual volta l'huomo o sia per volonta, o per accidente, che egli trauolga gli occhi, gli par vedere vna cosa per due, & stando la vista vnita non le ne vede se non vna. Ma sia come si voglia, per quanto io mi sia trauagliato in tal'Arte, non so trouare, che per piu d'vn punto si possa con ragione operare: & tanto è il mio parere, che si operi con vn sol punto, & non con due.

Ann. I
II.

ANNOTATIONE PRIMA.

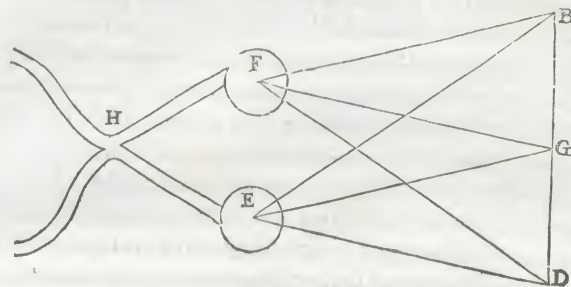
Che tutte le cose apparenti alla vista vadano à terminare in vn sol punto.] Bisogna intendere in questo luogo non di quelle cose, che noi vediamo semplicemente; ma di quelle che vediamo in vna sola occhiata, senza punto muouer la testa, nè girar l'occhio. Perciõche tutto quello che rappresenta la Prospettiva, è quanto può esser appreso da noi in vna apertura d'occhio, senza verun moto dell'occhio. Et nello sguardo, che in questa maniera si fa, viene verificato quello che dal Vignola si propone in questo capitolo, che tutte le cose si vanno ad vnire in un sol punto, & che non si puo operare se non con vn sol punto, cioe principale, si come piu a basso si dirà, & se ne è anco refa la ragione nella 10. definitione, doue s'è mostrato, che le linee parallele si vanno a vnire in un punto, cagionato dal veder nostro, al quale le cose tanto minori appariscono, quãto piu di lontano da esso sono mirate, come a bastanza s'è detto nella sopradetta & seguente definitione. Ma se l'occhio non stesse fermo, & s'andasse girando, nõ farebbe vero, che le cose s'vnissero tutte in vn punto, ateso che quel luogo, doue si congiungono tutte le linee parallele della Prospettiva, è dirimpetto all'occhio, il quale mutandosi, si muterebbe anco il punto, & muterebbersi parimente le linee parallele da vn punto all'altro, & si confonderebbe ogni cosa: come qui si uede, che se l'occhio starà nel punto A, tutte le parallele, che si muouono dalli punti G, H, I, K, & L, s'andranno ad vnire nel punto C, dal quale esce il raggio, che viene al centro dell'occhio A, & consequentemente gli sta a dirimpetto. & fa angoli pari sopra la superficie della pupilla, passando per il centro di quella, si come s'è dimo-



strato alla proposizione 23. & 26. Muouasi hora l'occhio dal pūto *A*, al punto *B*, & si mouerà anco il pūto principale della Prospettua dal punto *C*, al punto *D*, al quale correranno ad vnirsi tutte le parallele, che prima andauano al punto *C*, & perciò mouendo l'occhio, ogni cosa si tramuta. Ma quanto s'è detto, il senso lo dimostra ancora apertamente, perche se fermeremo l'occhio nel mezo del borgo di S. Pietro alla catena della Traspontina, vedremo le linee parallele de casamenti andarli a stringere del pari, come se dal punto *A*, mirassimo al punto *C*, che se noi ci tireremo da vn lato della strada, vedremo tutte le linee correre alla medesima banda, come se noi dal punto *B*, mirassimo al punto *D*.

ANNOTATIONE SECONDA.

Si sono trouati alcuni, i quali hanno hauuto parere, &c.] Quella cosa che da noi è veduta con amendue gli occhi, ci apparisce vna sola, & non due, perche le piramidi, che nell'vno & nell'altro occhio dalla cosa veduta vengono a formarli, come sono le piramidi che vengono alli due occhi *E*, *F*, hanno la medesima bafa, & l'assi dell'vna & dell'altra piramide che vanno a gli occhi, escono dal medesimo punto *G*, &



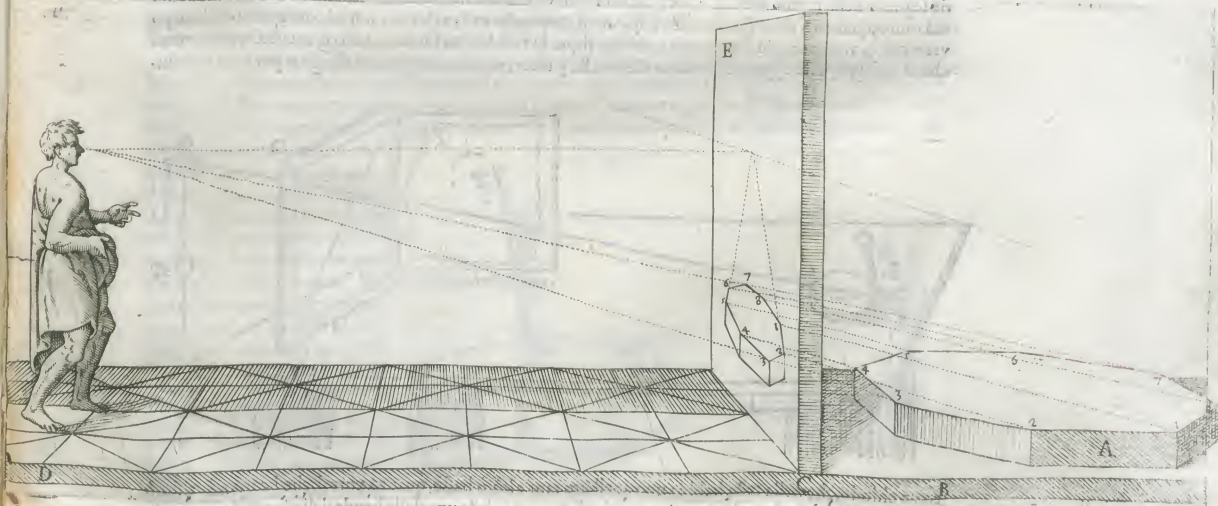
perciò tanto vede vn' occhio, come l'altro, & al medesimo tempo gli spiriti visui portano al senso commune la cosa istessa per i nerui della vista, i quali essendo vacui come vna picciola cannucchia, si congiungono insieme nel punto *H*, doue le specie, che da gli spiriti visui sono portate al senso commune, si mescolano insieme,

& portano la medesima cosa tanto da un lato, come dall'altro; & quindi auuene, che con due occhi non si uede se non vna sola cosa, come se si mirasse con vn'occhio solo. & se bene la Natura n'ha fatti due, cioè fece & per ornamento della faccia nostra, & perche meno con due si stracca la vista, hauendo in due occhi maggior quantità di spiriti visui, che non hauemo in un solo; & perdendosene vno, uolle prouedere, che non restassimo priui di lume. Oltre che molto piu chiaramente si uede la cosa con due occhi, che con un solo, atteso che le specie impressè ne gli occhi sono due, le quali poi che si sono unite insieme nella congiunzione de' nerui della vista, viene detta specie a fortificarli, & ad esser portata piu gagliarda, & piu chiara al senso commune da gli spiriti visui. Nè faccia dubbio, che uolendo mirare una cosa squisitamente, la miriamo con un solo occhio, perche ciò lo facciamo per escludere ogn'altro obietto, & uedere solamente quella cosa, che noi intendiamo di mirare; il che molto meglio si opera con una sola piramide uisuale, che con due, si come si è già detto alla 6. supposizione. Ma che sia uero, che due occhi uedano una cosa sola, oltre che il senso lo mostra, ci si fa anco per questo manifesto, che come punto si muoue un'occhio, si muoue anco l'altro, non essendo possibile nel tener amendue gli occhi aperti di muouerne uno senza l'altro, & questo auuene, acciò che la bafa della piramide sia sempre la medesima dell'uno & dell'altro occhio, & che parimente le assi tocchino sempre nel medesimo punto. Vengono queste assi dal centro appunto della bafa delle due piramidi, & uanno fino al centro dell'uno & dell'altro occhio, come si uede nelle due linee, che partendosi dal punto *G*, uanno alli punti *E*, *F*, & passano per il centro della pupilla, & per quello dell'humor cristallino, finche arriuanò al centro della palla dell'occhio; il che cagiona, che detta asse faccia angoli pari nella superficie della luce dell'occhio, come si dimostra alla prop. 23. & consequentemente che la pupilla dell'occhio sia uoltata perfettamente a drittura al centro della bafa della piramide (il che è chiaro per la prop. 26.) per poter perfettamente riceuere i raggi uisuali, che dalla cosa uisibile uengono all'occhio. Et di qui nasce, che il centro della bafa, di donde escono le due assi della piramide, è sempre ueduto piu squisitamente, che l'altre parti della bafa, per la proposizione 23. & 26. & per la supposizione 8. & le parti, che le sono piu uicine, meglio si ueggono, che non fanno le piu lontane. Et quindi procede ancora, che uolendo noi uedere qual si uoglia cosa minutamente, andiamo girando gli occhi, & mutando la bafa della piramide, per discorrere con l'asse sopra tutta la cosa uisibile, acciò che ciascuna parte di essa uenga giustamente a dirimpetto del centro dell'occhio, il quale se non fuere di figura rotonda, non potrebbe così facilmente uolgersi a drittura per riceuere l'assi delle piramidi ad angoli pari sopra la sua superficie; atteso che tutte le linee che uanno al centro della sfera, fanno angoli pari nella superficie di quella, per la proposizione 23. Hora concludendo, poi che la cosa uisibile è bafa dell'uno & dell'altro occhio, dal centro della quale escono amendue l'assi delle piramidi; ne segue, che con due occhi si uegga una cosa sola, & che nella Prospettua sia un punto solo, disegnandola ella quel che si uede in un'occhiata, senza muouerli punto; & che non sia possibile operare in que-

in quest' arte con due punti orizzontali posti nel medesimo piano: al che non contradice quello che di sopra si è detto, che le parallele de' quadri fuori di linea vanno tutte a i loro punti particolari nella linea orizzontale, auuenga che qui s'intende, che non si possa operare se non con vn punto principale, al quale vanno tutte le linee parallele principali, come si è detto alla definitione decima; & l'operare con due punti altro nõ vuol dire, che chi facesse verbi gratia una colonna, mandasse le linee del capitello à un punto, & quelle della bafa ad un'altro; che è cosa absordissima, & contraria totalmente a quello che vediamo tuttauia operarfi dalla Natura stessa. Ma da che nasce, che contorcendo, ò solleuando con il dito un occhio, quello che è vno, ci paia due, si è già detto nella sesta suppositione.

In che consista il fondamento della Prospettiu, & che cosa ella sia. Cap. III.

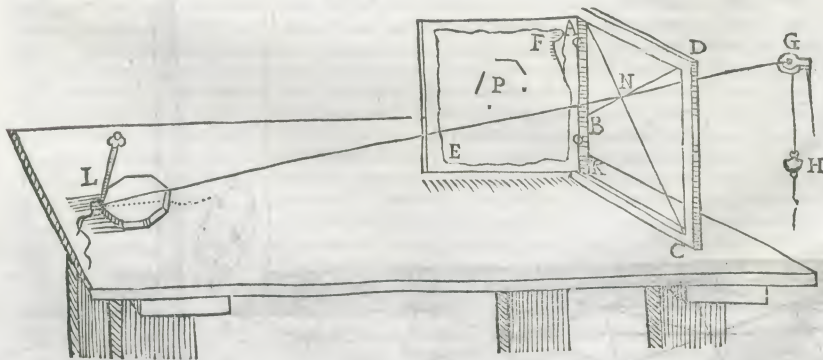
IL principal fondamento di questa prima regola non e altro, che vna Ann. I.
 fessione di linee, come si vede, che le linee che si partono da gl'angoli dell'ottangolo, vanno alla vista dell'huomo vnite in vn sol punto, & doue vengono tagliate su la parete, formano vn'ottangolo in Prospettiu. Et perche la Prospettiu non viene a dir'altro, se non vna cosa vista o piu appresso, o piu lontano; & volendo dipingere cose tali, couiene che siano finte di la dalla parete, o piu, o manco, come pare all'operatore, come qui per l'ottangolo detto, che mostra essere di la dalla parte quanto e da B, & C, perche C, mostra esser la parete, & B, il principio dell'ottangolo, & la distanza sara C, D. Et per non esser questa presente figura per altro, che per mostrare il nascimento di questa regola; sia detto a bastanza del suo effetto.



ANNOTATIONE PRIM A.
 Il principale fondamento di questa prima regola, &c.] L'Autore con questa prima figura, & cõ le parole di questo terzo capitolo, si è talmente lasciato intendere, che poco altro ci occorre dire. ma cõ tutto ciò essendo il capitolo di grandissima importanza, per metterci auanti a gli occhi l'origine di tutta l'Arte, non sarà in-

rà inutile il farui sopra qualche consideratione, auuertendo primieramente, che doue l'Autor dice, il fondamento di questa prima regola consistere in vna sectione di linee, altro non vuole inferire, che mostrarci l'origine, anzi l'essentia della Prospettua; cio è, che ella non è altro, che la figura che si fa nella commune sectione della piramide visuale, & del piano che la taglia, si come s'è detto alla prima definitione. Imperò che essendo portate all'occhio le imagini delle cose mediante le linee radiali, le quali si partono da tutti i punti del corpo, che diffonde il simulacro suo, & vanno a unirli all'occhio in forma di piramide, come s'è detto alla suppositione 7. se tal piramide verrà segata da vn piano, che stia perpendicolare all'orizzonte, dico che in detta sectione si formerà il proposto corpo in Prospettua, & apparirà tanto lontano dal piano che sega la piramide, quanto il detto piano è lontano dal corpo vero, come qui a basso si vedrà, doue il piano che sega la piramide, se è parallelo alla basa, farà la figura simile alla cosa vista; che se egli non è parallelo, la farà dissimile, come s'è dimostrato alla propositione 27. 28. & 33. Veggasi hora sensatamente nella presente prima figura, come tutte le linee, che si partono dall'ottangolo *A*, per andare ad imprimerlo nell'occhio di chi lo mira, sono tagliate dal piano *CE*, & come nella commune sectione delle linee, & del piano si formi l'ottangolo in Prospettua, che mostri tutte le faccie, che il vero ci mostra. Ma acciò che piu facilmente si scuopra a gli artefici questa mirabile inuentione dell'Autor, addurremo per esempio lo sportello di Alberto Duro, nel quale vedremo in atto distintissimamente questa proposta marauigliosa: perche il filo, che al punto immobile, il quale rappresenta l'occhio, è tirato da i punti del corpo, che si ha da disegnare, ci rappresenta tutte le linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, & li due fili incrociati nello sportello ci rappresentano il piano, che sega le linee radiali. Et auuertasi, che si come nella presente figura si partono le linee da tutti gl'angoli dell'ottangolo, & lo vanno ad improntare nella parete, & da angolo a angolo si tirano le linee per le sue faccie, se dette linee si partissero da ogni punto delle faccie dell'ottangolo, si come fanno le linee radiali, che uengono all'occhio nostro, & così parimente si tirassero li fili da ogni punto della cosa, che nello sportello si disegna, la figura verrebbe fatta tutta con regola: & si vede quello che il Vignola prometta della sua seconda regola. & quando s'è detto che con essa si puo operare senza mescolarui la pratica, non s'intende delle linee rette, che si tirano da punto a punto giustamente, ma delle curve, & circolari, che da punto a punto si tirano a discretion senza regola alcuna: & questo non auuene nell'operationi della seconda regola, doue si possono disegnare tutti i punti del cerchio, si come si puo fare anco con lo sportello. Il che dal diligente operatore si deue accuratamente offeruare, acciò l'opere sue uenghino talmente fatte, che paino da douero, & ingannino la vista de' riguardanti, si come tra l'altre si uede specialmente in quelle di Baldassarre da Siena, & dell'Autor stesso.

Hora per ridurre in pratica quanto s'è detto, facciasi vno sportello in questa maniera, come qui si vede segnato nella figura *ABKCD*, & si adatti sopra vna tauola immobilmente, & si metta tanto lontano dal muro, quanto si deue star lontano a mirare il corpo, che in Prospettua si ha da disegnare: & il corpo vero, che tu vuoi porre in Prospettua, mettilo sopra la tauola tãto lontano dallo sportello, quãto vorrai che la cosa proposta apparisca lontana dietro alla parete, ò piano, nel quale si disegna: poi ficca nel mu-



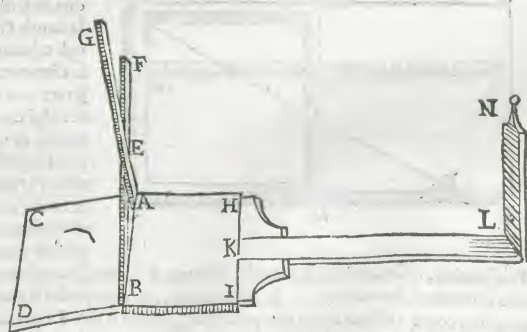
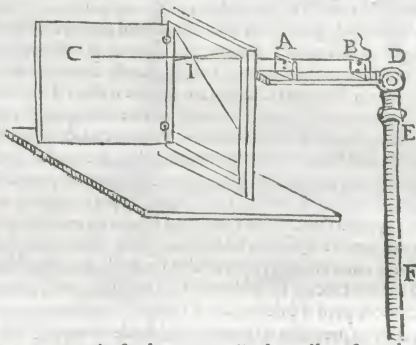
ro vn chiodo, che nella testa habbia uno anelletto tant'alto, ò basso, quanto vorrai, che'l corpo sia visto, ò piu alto, ò piu basso, & così ancora lo potrai a dirimpetto, ò da una delle bande dello sportello, secondo che vorrai che detto corpo sia visto in faccia, ò dall'uno de' lati. In somma se ci imagineremo, che'l chiodo sia l'occhio, lo porremo in quel luogo, doue metteremo l'occhio per uedere il prefato corpo nel sito che desideriamo. Poi per l'anello del chiodo *G*, faremo passare vn filo col piombo *H*, che lo tenga sempre tirato, & al punto *L*, del filo radiale, che ci rappresenta la linea radiale, che va a portare il simulacro all'occhio, vi legheremo vno stiletto, per toccar con esso tutti i punti del corpo predetto. Attaccheremo poi allo sportello due fili con la cera, come sono li *DB*, & *AC*, facendoli interseguare in fieme, & attac-

attacheremo vna carta nella chiudenda dello sportello EF, & così hauendo preparato ogni cosa sopra detta, bisogna che vno ti aiuti a tener in mano lo stiletto, doue è legato il filo radiale, & cò esso vadia toc- cando vn punto per volta del proposto corpo; & tenendo lo stile fermo, tu adatterai li due fili di manie- ra, mouendoli con la cera quanto bisogna, finche s'incrocino insieme nel contatto del filo radiale, come qui si vede nel punto N. & non vi volendo attaccare la cera, mettili al filo A C, vn piombo, che lo tenga tirato, & lo D B, si adati con due fili di ferro, che si possa alzare, & abbassare: lasciàdo poi il filo radiale, ferrisi lo sportello, & segnisi vn punto nella carta di esso giustamente nella interseguatione de' due fili, i quali ci rappresentano appunto due linee descritte nel piano che sega la piramide visuale: & segnando poi nel medesimo modo tutti gli altri punti, si tirino le linee da punto a punto, & si haurà il proposto di- segno. Qui non refereno d'auuertire due cose: l'vna, che è necessario osseruare la distanza dal chiodo allo sportello eguale alla distanza, con la quale l'occhio deue mirare la Prospettua; & la distanza del cor- po dallo sportello, che sia tanta, quanto esso corpo ha da apparire lontano dietro alla parete, doue ha da esser disegnato, & così anco il punto dirimpetto al proposto corpo, ò veramente da vn lato. Il che Al- berto nõ si curò d'auuertire, come quello che supponeua d'insegnar solamete la pratica senz'altra ragio- ne di Prospettua, à quelli che intendeano.

L'altra è, che se bene con questo sportello di Alberto non si possono disegnare se non le cose picciole, che ci sono vicine; io nondi meno ne ho fatto vn'altro con i traguardi, con il quale farà possibile disegnare in Pros- pectua ogni cosa per lontana che sia.

Adattisi lo sportello, come s'è detto di so- pra, cò due fili trasuersali, & in vece del filo radiale mettili la diottra AB, sopra vn picde immobile DF, doue sia fatto come la testa delle feste, che possa la diottra alzarsi, & ab- bassarsi nel punto D, & al medesimo tempo possa girare in qua, & in la: mettèdo poi l'oc- chio al traguardo B, mirisi per lo A, mouèdo tato essa diottra, finche si uegga quel punto che in tendiamo di porre in disegno. Poi sia vn filo legato alla mira del traguardo B, & tirisi per la mira A, finche giunga allo sportello, facendo in- crociare li due fili diagonali, che tocchino il filo della diottra, & nel resto si operi come di sopra con lo sportello d'Alberto s'è detto. Et così si porrà in Prospettua qual si voglia lontana cosa con la pratica so- la, senza sapere altra ragione che quella della distanza della vista.

Et perche con quella poca pratica che ho di questa professione, ho conosciuto quanto sia grande l'uti- lità, che ci apporta lo sportello d'Alberto, atteso che nel voler mettere in Prospettua qualche corpo, ò edificio giustamente, per esquisita diligenza che si faccia nel leuarne la pianta, & digradarla con le regole ordinarie, & poi alzandoni su il corpo, appena che si faccia mai come farà lo sportello, però ho voluto mettere in disegno questo che qui descriuo, che dal Reueren- do Don Girolamo da Perugia Abate di Lerino mi fu in parte mostrato, per essermi riuscito molto piu commodo, che non sono gl'altri due superiori. Pe- rò adattisi due rano le d'egua- le grandezza, B C, & B H, che siano ben piane, & s'inganghe- rino insieme ne i punti A, B, di maniera che la B H, stando fer- main piano la B C, si possa al- zare, che faccia angoli retti cò la B H, & ne i medesimi punti A B, ò quini vicino si incastrino due regoli ò d'ottone, ò di le- gno, che possono caminare, & incrociarsi insieme in vece de' fili dello sportello di Alberto, & poi si adati vn altro regolo L B, che si possa mandare in dentro verso i punti A B, & tirare in fuori, secondo che si vorrà mettere il punto della distanza lontano, ò vicino dalli due regoli, che rappresentano la parete: & poi alzandoni a piombo il regolo LN, tanto lungo, quanto è il lato dello sportello B D, farà prepara- to lo strumento, con il quale opererai quasi nel medesimo modo che con li due superiori si è fatto, eccet- to che mettendo l'occhio al punto N, traguarderai la cosa che vuoi mettere in disegno, alzàdo & abbaf-

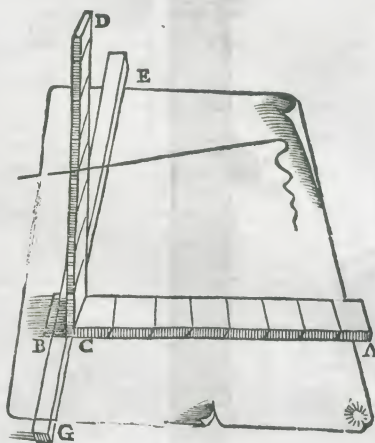


H fando

ò fare vn legno nel regolo. Però qui ancora farà rimedio, se si farà calcare di sopra vn filo con vn piombo, che segghi il regolo, & vi faccia l'angolo doue tocca il filo radiale; & non accaderà, che il regolo sia altrimenti diuiso.

Aggiungasi alli sopra nominati sportelli, questo ridotto in forma di regoli, che altre volte da me in Firenze fu fabbricato in questa maniera. Adattai tre righe lunghe quattro palmi l'vna; di legno forte, delle quali la A C, & C D, feci della stessa grandezza, spartite in parti uguali tanto l'vna come l'altra, a beneplacito; da me però diuise in parti 40. l'vna, & le adattai di maniera nel punto C; che stauano incastrate

insieme à squadra, essendo tanto lunga la A C, come la C D, & alla A C, auanzata la C B, posta pure ad angoli retti con il regolo E G, passandoli sotto incastrata a coda di rondine, acciò li due regoli A C, & C D, possino correre sotto il regolo E G, il quale rappresenta la larghezza dello sportello, & il C D, l'altezza. Hora essendo lo strumento così preparato, si opererà con esso nello stesso modo, che de gl'altri s'è detto. Imperò che con il filo, ò con il traguardo hauendo messo l'occhio al luogo doue si attacca il filo, si toccherà la cosa, che si vuol mettere in Prospettua, mandando il regolo C D, & C A, tanto innàzi & in dietro verso il puto E, ò verso il puto G, fin che la linea del regolo C D, tocchi il filo, ò il raggio visuale, nella quale si noterà diligentemente il punto segnato in essa, doue il filo tocca; & poi si ritrouerà il medesimo punto al medesimo numero nel regolo A C, & a canto a esso si farà vn punto nella carta, che sotto esso strumento farà attaccata alla tauola, nella quale si segnerà tutto quello, che nello sportello, che si serra & apre, si segneràbbe. Et vedrassi nell'operare quanta commodità apporti l'hauere



la carta ferma nella tauola, con li regoli mobili. Auuertendo, che il regolo E G, che è regola & basa dello strumento, quando si opera, deue star sempre fermo immobilmente sopra la tauola, acciò il regolo C D, che fa l'ufficio della parete che sega la piramide visuale, non si varij, & resti sempre l'istesso, acciò ci rapresèti quel che la Natura opera nel veder nostro. Ma in questo quinto, come nel seguete sesto sportello, ci bisognerà vsare un poco di pratica, quando il filo, ò il raggio visuale non cascherà nella precisa diuisione del regolo C D, si come del precedente quarto strumento si è detto, & però il terzo sarà indubitabilmente fra tutti il piu eccellente.

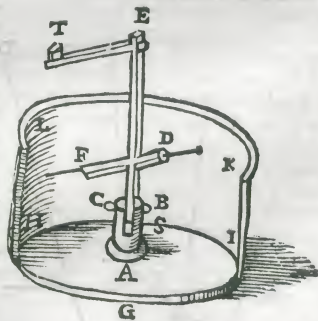
H 2

Questo

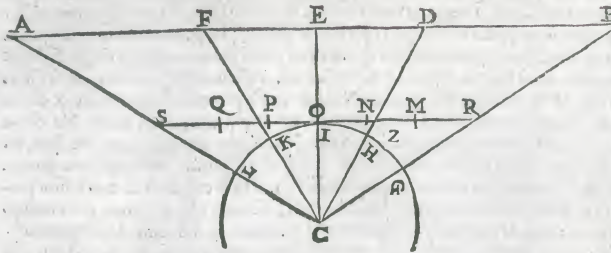


Questo festo strumento, del quale n'ho trouato fra li disegni del Vignola vno schizzo, senza scrittura alcuna, l'ho voluto por qui, acciò si vegga la varietà de gli strumenti, & che tutti dipèdono dallo sportello, cioè è tutti rappresentano il piano che taglia la piramide visuale; imperò che in questo la basa dell'istrumento A B, & il regolo C D, rappresentano lo sportello, si come faceuano li due regoli E G, & C D, del precedente strumento. Et se bene la figura per se stessa è tanto chiara, che puo esser intesa, non dimeno auerti scasi, che l'asta M N, che tiene il traguardo N, deue stare a piombo, & immobile, & che la mira N, si possa alzare, & abbassare, secondo che si vorrà porre l'occhio piu alto, ò piu basso. Ma come si è terminata l'altezza sua per qual si uoglia proposta operatione, non si deue piu alzare, nè abbassare, fin che detta operatione non sia finita, acciò le linee vadino tutte al medesimo punto, ma solamente girarla intorno, secondo la necessità del mirare piu da vna banda, che dall'altra. Et il canale A B, con li suoi piedi, si spingerà poi piu innanzi, ò piu a dietro, lontano dall'asta M N, secondo che vorremo, che l'occhio stia piu, ò meno lontano dalla parete. Il piede M Z, parimente si pianterà con il resto dell'istrumento piu qua ò piu la, verso la destra, ò la sinistra, secondo che vorremo che la cosa si vegga piu da vn lato, che dall'altro. Fermato che sarà così fattamente lo strumento, come lo vogliamo, si traguarderà per la mira la cosa, che vogliamo mettere in Prospettiuua, volgendo con la mano il fubbio L, acciò il regolo C D, che è tirato dalla corda H F G, vada innanzi ò in dietro, verso il punto A, ò verso il punto B, finche il raggio, che dalla cosa vista viene all'occhio, tocchi la linea del regolo C D, notando il punto doue la tocca, essendo il regolo C D, diuiso in parti vguale, & così parimente il canale A B, nelle medesime parti vguale a quelle del regolo (essendo amendue d'vna lunghezza) & segnata che si è la parte del regolo C D, si noterà ancora quella del canale, che è toccata dal regolo nel punto C. Si harà di poi vn foglio di carta attaccato sopra la tauolozza, che sia graticolato con tante maglie della rete, quante sono le diuisioni del regolo C D, & del canale A B, facendo da piè della graticola li numeri del canale A B, & da vn lato quelli del regolo C D, & poi di mano in mano che il traguardo tocca le parti del regolo, si ritroueranno nel foglio della tauolozza, segnàndouli le cose che si mirano, nella incrocicchiatura della graticola, si come nella figura apertamente si vede. Et auerti scasi, che in cambio di mirare per il traguardo alla cosa, che si vuole leuare in Prospettiuua, si può legare il filo al buco del traguardo N, & andar toccando con esso la cosa proposta, si come dello sportello d'Alberto si è detto, & nel resto operare col filo, si come qui sopra s'è mostrato d'ella mira. Vegga si hora quanto sia uero, che quando il filo non casca precipamete nelle diuisioni del regolo, & esso regolo non tocca le diuisioni del canale per l'appunto, che ci bisogna adoperare la pratica, & andar ritrouando li punti tentone. Il che non interuiene allo sportello d'Alberto, nè alli due seguenti, li quali bastauano in questo libro per seruitio de gl'artefici: vi ho voluto però porre quest'altri tre vitimi, acciò faccino conoscere tanto piu l'eccellenza delli tre primi. Et per la medesima cagione metterò qui appresso questo festo strumento, il quale da molti è vñato, & tenuto in conto, & da Monsign. Daniel Barbaro è posto nel suo libro, & non dimeno è falso, come qui sotto si vedrà chiaramente.

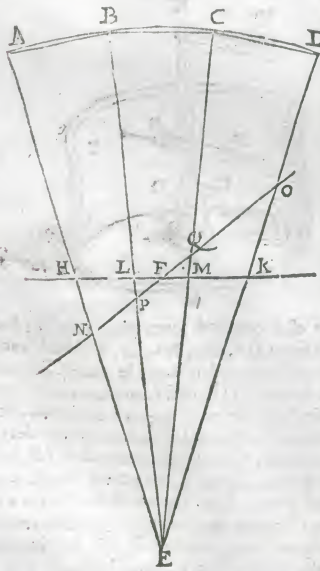
Questo strumento, che Daniel Barbaro dice hauer visto in Siena à Baldassare Lanci da Urbino, & che da molti altri è vñato, è fatto così. A vn tondo simile à vn tagliere è attaccata vna tauoletta torta, come farebbe vn pezzo della cassa d'vn tamburo, ò d'vn cerchio di scatola grande, come qui si vede la H L K I, che è attaccata alla tauola tonda G H S I. & poi nel centro d'essa tauola è fitto vn piede, che nel punto A, si gira intorno, & nelli punti C, B, sta inchiodato il regolo S E, di maniera che in esso chiodo vi giri; & nella sommità del regolo si mette vna cannelleria, o vn altro regoletto, con due mire ad angoli retti, per poter con esso traguadare da presso, ò di lontano, le cose che si hanno a mettere in Prospettiuua: & piu à basso, cioè è quasi all'incòtro del mezzo del cerchio di legno si attacca al prefato regolo S E, vn'altra cannelleria di rame D F, che stia anche ella col regolo ad angoli retti, acciò sia parallela a quella, che di sopra s'è posta nel punto E, & secondo che quella di sopra gira, ò s'alza, ò abbassa, mentre che il regolo S E, gira nelli punti C B, questa di sotto D F, giri, & s'alzi, ò abbassi anchor ella. Dipoi si attacca nel pezzo di cerchio H L K I, vna carta, & traguadando per le mire E T, quello che si vuol vedere, si spinge vn filo di ferro, che è dentro alla cannella D F, & si fa vn punto nella carta che è attaccata al cerchio, seguitando poi di mano in mano finche sia finito di segnare ogni cosa, & si spicca la carta con la Prospettiuua che vi è fatta, la qual dico che come si liena dalla circonferenza del cerchio, & si riduce in piano, che ogni cosa vien falsa, & lo mostro così. Siano le grandezze A F, F E, E D, & D B, & lo strumento con il quale le vogliamo leuare in Prospettiuua, sia G I L, & l'occhio stia alla sommità del regolo nel punto C, per il quale mirando li sopradetti punti, siano segnati dallo stiletto nelli punti della carta L K I H G. Hora se la carta con la Prospettiuua douesse star sempre nel cerchio attaccata, mirandola dal punto C, riuscirebbe ogni cosa bene, & le grandezze, ponian caso A F, & L K, essendo viste sotto il medesimo angolo A C F, ci apparirebbono vguale, & mostrerebbono d'essere le medesime.



me.



& gl'altri due punti D, B, si vedranno parimente fuor del sito loro nella carta si vedranno essere nelli punti Z R, le quali parti essendo dal punto C, viste sotto angoli vguali nella circonferenza L I G, faranno vguali: ma nella linea S R, faranno viste disuguali, perche se fussero vguali, si come stanno nella carta Q O M, dall'occhio che sta nel punto C, farebbon viste sotto angoli diuguali: hauendo noi dimostrato alla prop. 36. che delle grandezze digradate vguali, quelle appariscano maggiori, che sono piu à dirimpetto all'occhio, & però delle grandezze vguali, che sono nella carta Q O M, le due P O, & O N, appariranno maggiori che non fanno le due Q P, & N M, adunque li due angoli P C O, & O C N, faranno maggiori delli due Q C P, & N C M, adunque le grandezze A F, F E, E D, & D B, non faranno viste sotto li quattro angoli, che si fanno nel punto C, vguali, si come si suppone, il che è falso: & così le grandezze che nella carta L I G, del cerchio sono digradate, & rispondono à quelle della linea A B, come la carta si riduce a dirittura in piano saranno fuor del sito loro, & non ci mostreranno il vero nella sezione della piramide visuale: & però questo strumento come falso & inutile si rifiuta. Ma chi volesse ridurre questo istrumento giusto, che potesse seruire, lasciando li regoli con la mira nel medesimo modo che stanno, facciasi la tauola della basa dello strumento quadra, & in cãbio del pezzo di cerchio H L K I, si pigli vna tauoletta piana, & vi si attacchi la carta, & nel resto si operi come si è detto, & riuscirà ogni cosa bene. Et se bene con questo strumento non si può adoperare il filo, ma bisogna torre ogni cosa con i traguardi, sarà non dimeno strumento molto buono, & hauendo la tauola dello sportello attaccata immobilmente, non potrà fare varietà nessuna, come fanno quelli che si aprono & ferrono, quando nelle gangherature non sono giustissimamente accomodati. Pur che li regoli, & li traguardi siano esattamente fabbricati, & sia il piede di maniera accòzio, che si possa cauare dal punto A, & accostarlo, ò discostarlo dallo sportello: & così parimente la cannellina di rame si possa alzare, ò abbassare, secòdo che si vorrà vedere la cosa piu alta, o piu bassa, & secòdo che si vorrà stare piu appressato, o piu lontano à vederla, ò piu dalla destra, ò dalla sinistra parte, si mouerà, come s'è detto, il piede dal punto A, & si spingerà collocandolo in quella parte che si vorrà.



33. del. 6.

Ma per maggior chiarezza del prefato sportello di Alberto proporrò qui appresso un dubbio scrittomi dal sopra nominato P. Don Girolamo da Perugia monaco di S. Giustina, & A bate di Lerino, huomo di singular ingegno, & di bellissime lettere in piu professioni, & massimamente in questa delle Matematiche. Dubita adunque se l'operazione dello sportello siano vere, artefo che quelle cose, che dall'occhio sono viste sotto angoli uguali, & in distanza uguale, nello sportello uengono disegnate isuguali. In oltre, che volgendosi lo sportello, & l'occhio stando fermo nel medesimo luogo, le cose si segnano in esso sportello disuguali, non seruando la proportion che prima haueuano. Et per farmi intendere meglio, sia la A D, un pezzo di cerchio diuiso in tre parti uguali, alle quali faranno sottese tre linee uguali, & sia l'occhio nel centro del cerchio E, che uedrà le tre prefate grandezze uguali sotto angoli uguali, per la 9. suppositione. Sia lo sportello H K, il quale ricuerà in se le tre dette grandezze uguali, disuguali, perche la L M, sarà minore della H L, & M K, si come s'è dimostrato alla propof. 32, adunque le tre parti A B C D, che sono uguali, & dall'occhio son vedute uguali, sotto angoli uguali, dallo sportello saranno disegnate disuguali. In oltre stia fermo il cetro dello sportello nel punto F, & si giri talmente, che il punto H, uada al punto N, & il punto K, al punto O, & si uedrà, che doue

La *LM*, era minore della *LH*, diventa maggiore della *NP*, nella *PQ*, &c. Adunque nõ offerua la porzione, che quelle cose che erano minori, si diminuischino, & quelle che erano maggiori, creschino.

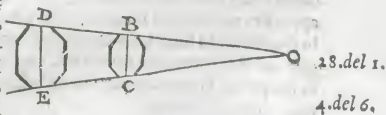
Al qual dubbio si risponde con breuità in questa maniera. Lo sportello, che ci ha da disegnare le cose in quello stesso modo, che dall'occhio sono vedute, non puo nel primo caso disegnare le tre grandezze *AB*, *BC*, & *CD*, uguali, perche dall'occhio farebbono uiste disuguali, & però le fa disuguali, acciò l'occhio le ueggia uguali, artefo che delle cose uguali, quelle che piu da presso sono uiste, appariscono maggiori, per la prop. 36. & perche delle tre parti della linea retta *LM*, è piu uicina all'occhio *E*, che non sono le *HL*, & *MK*; & li due lati *EH*, & *EK*, son maggiori di *EL*, & *EM*, come s'è dimostrato alla prop. 5. però disegna la *LM*, minore delle *HL*, & *MK*, acciò dall'occhio *E*, siano uiste della medesima grandezza.

Il simile diciamo dello sportello *NO*, perche la *HL*, auuicinandosi all'occhio *E*, nella *NP*, piu che nõ fa la *LM*, nella *PQ*, fara uero che nello sportello *NO*, si segna la *NP*, minore della *PQ*, & la *PQ*, minore della *QO*, che è piu lontana dall'occhio dell'altre due: & così uediamo l'eccellenza di questo sportello, che ci disegna la grandezza *AB*, nelle *HL*, & *NP*, disuguali, & nondimeno dall'occhio nel punto *E*, essendo uiste sotto il medesimo angolo *AEB*, gl'appariscono uguali: & il simile fanno le *LM*, & *PQ*, & le *MK*, & *QO*. Et se le sezioni nelle linee *HK*, & *NO*, sono disuguali, & ci rappresentano cose uguali, bisogna ricordarsi, che esse non tagliando la piramide *AED*, con esser parallele alla basa *ABCD*, fanno la figura *HK*, & *NO*, dissimile dalla basa *ABCD*, & perche essa è di parti uguali *AB*, *BC*, *CD*, nelli sportelli verranno disuguali *HL*, *LM*, *MK*, & *NP*, *PQ*, *QO*, si come s'è dimostrato alla proposizione 32.

ANNOTATIONE SECONDA.

Chè le cose che si disegnano in Prospettiuu, ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto le vere naturalmente sono.

Et perche la Prospettiuu non viene à dir altro &c.] Tutte le cose, che nella parete si disegnano dal Prospettiuo, ci si mostrano tãto lontane dall'occhio, quanto noi fingiamo che esse ci siano: perciò l'ottangolo, che nella parete *CE*, è disegnato in Prospettiuu, è tanto minore di quel vero segnato *A*, quãto che nella distanza, che è dall'occhio all'*A*, il detto ottangolo ci apparisce minore della sua vera quantità: & perciò disegnando l'ottangolo nella detta parete *CE*, bisogna farlo tanto minore di quello che egli apparirà nella distanza, che è dall'occhio alla parete, come se detta parete fusse nel punto *A*, & così facendo l'ottangolo nella parete, parrà che egli sia lontano da essa quanto è dalla parete al punto *A*. Perciò che l'ottangolo *A*, con quello della parete, essendo uisti sotto il medesimo angolo, appariranno della medesima grandezza, tanto l'uno, come l'altro, per la supp. 9. & consequentemente l'occhio giudicherà, che gli siano equidistanti. Et che sia vero, intèndasi nell'uno & l'altro ottangolo tirata una linea retta dal punto 3. al punto 7. dico che queste due linee faranno parallele, essendo l'un & l'altro ottangolo posto all'occhio nel medesimo aspetto, poi che il finto ci mostra tutte quelle faccie, che'l vero ci mostra anch'egli; & essendo queste due parallele tagliate da i due raggi, che dall'occhio vanno a i punti 3. & 7. ne seguirà, che i due triangoli fatti da i raggi visuali, & dalle due linee parallele, siano di angoli uguali, & habbiano i lati proporzionali: onde ne segua, che l'ottangolo *A*, habbia quella ragione alla distanza, che è fra esso & l'occhio, che ha quello della parete alla linea, che da esso v`à all'occhio: dal che seguirà, che tanto grande apparisca l'uno, quanto l'altro. Sia per più chiarezza, l'occhio nel punto *O*, & l'ottangolo della parete sia *BC*, & il vero sia *DE*, dico, che essendo le due linee *BC*, & *DE*, parallele tagliate da i due raggi *OB*, & *OC*, ne seguirà, che li due triangoli siano equiangoli, essendo li due angoli della basa del minor triangolo uguali alli due del maggiore, & l'angolo *O*, commune; & perciò hauranno i lati proporzionali; di maniera che tal ragione harà la *BC*, alla *BO*, che ha la *DE*, alla *DO*, talmente che l'occhio dal punto *O*, vedrà l'ottangolo *BC*, in quel modo, che dal medesimo punto vede il *DE*, & così con la maggior distanza *OB*, vede l'ottangolo *DE*, di quella medesima grandezza, che con la minore distanza *OB*, vede l'ottangolo *BC*, essendo le grandezze di ciascuno di essi proportionate alle distanze loro: la onde saranno giudicate dall'occhio equidistanti, & l'ottangolo *BC*, apparirà tanto lontano dietro alla parete, quanto il *DE*, sarà parimente lontano.



28. del 1.
4. del 6.

Chè cosa siano li cinque termini, Cap. IIII.

Egli è da considerare, che volendo disegnare le Prospettiuue, bisogna hauere il luogo, o vogliamo dir muraglia, o tauola di legno, o tela, o carta.

o carta. Per tanto qual si voglia di queste sarà nominata in questo trattato per la parete. Li cinque termini adunque sono questi.

Primo, quanto vogliamo star discosto dalla parete.

Secondo, quanto vogliamo star sotto, o sopra alla cosa vista.

Terzo, quanto vogliamo stare in prospetto, o da banda.

Quarto, quanto vogliamo far apparire la cosa dentro alla parete.

Quinto & ultimo, quanto vogliamo che sia grande la cosa vista.

ANNOTATIONE.

Della dichiarazione delli cinque termini.

Volendo il Vignola preparar l'animo del Prospettiuo, auanti che cominci a insegnar l'Arte, gli mette innanzi à gl'occhi in questo capitolo quelle cose, che deue primieramente considerare, ogni volta che si vuol porre à disegnare qual si voglia cosa in Prospettiuo; volendo inferire, che quando l'huomo vuol metterfi à fare qualche cosa in Prospettiuo, determinato che haurà il luogo, doue l'ha da disegnare, che sarà la parete, o carta, o tauola, o qual si voglia altra cosa simigliante, ci bisogna in prima considerare quanto vogliamo star discosto dalla parete à mirare il disegno. Et questo dal Vignola è chiamato primo termine, cioè prima cosa da risolvere, auanti che ci mettiamo à disegnare.

Secondo, quanto vogliamo star sotto, o sopra la cosa veduta; cioè se della cosa che si ha da disegnare in Prospettiuo, vogliamo che si veggia la parte superiore, o la inferiore, o se vogliamo che non se ne veggia nessuna; cioè douemo risolvere nel secondo luogo, se vogliamo, che la linea, che dal punto principale della Prospettiuo viene all'occhio parallela all'orizzonte, sia più alta della cosa che si ha da disegnare, ò se vogliamo che vada più bassa, ò nel mezzo di essa cosa; perche essendo più alta, l'occhio vedrà la parte superiore, & essendo più bassa, vedrà l'inferiore; che se sarà nel mezzo, non ne vedrà nè l'vna, nè l'altra: ilche non viene à dir altro, se non di collocare la cosa da disegnarsi in Prospettiuo, ò più alta, ò più bassa dell'occhio, ò pure nel suo liuello, douendo il punto principale star sempre à liuello dell'occhio, come s'è detto alla definizione 6.

Terzo, quanto vogliamo stare in prospetto, ò da banda. Il che si fa chiaro da quello che sopra il secondo termine s'è detto: perche se la linea, che dal punto principale, v'è all'occhio, farà angoli retti con la linea perpendicolare, che passa per il centro della cosa da disegnarsi, & con l'altra linea che la incrocia nel medesimo piano, tal cosa starà in prospetto, & l'occhio la mirerà in faccia senza vederne nè il lato destro, nè il sinistro. Ma se facendo angoli retti con la linea perpendicolare, farà angolo acuto con l'altra linea che la incrocia di verso la banda destra della cosa da disegnarsi, & la linea perpendicolare, che dalla parete v'è all'occhio parallela all'orizzonte, farà fuor della cosa proposta, noi vedremo la fronte di essa in scorcio, & il lato destro: & se dette cose fussero dalla sinistra parte, ne vedremo il sinistro. Però nel terzo luogo ci conuien risolvere, quale di queste tre vedute vogliamo che habbia la cosa disegnata in Prospettiuo.

Quarto, quanto vogliamo far apparire la cosa dentro alla parete. Di sopra habbiamo mostrato, parlando dello sportello d'Alberto, che quanto la cosa da disegnarsi si mette lontana dallo sportello, tanto apparisce nel disegno lontana dalla parete: & questo auuene, perche quanto il filo cammina dentro al lo sportello più lungo, tanto gl'angoli che si fanno al chiodo, sono minori, i quali rappresentando gl'angoli che si formano nel centro dell'occhio, quanto saranno minori, tanto minore ci saranno veder la cosa proposta, & consequentemente la faranno apparire tanto più lontana dall'occhio, che non è la parete, doue è disegnata.

La quinta cosa che s'ha da considerare nel quinto termine, è quanto la cosa veduta habbia da apparire grande; perche secondo che noi faremo maggiore, ò minore il perfetto, dal quale si ha da cauare il digradato, & quanto lo collocheremo più vicino, ò più lontano dalla parete, tanto sarà più appresso, ò più discosto dall'occhio, & ci apparirà maggiore, ouero minore. Ma la figura con le parole del seguente capitolo ci mostreranno molto largamente in fatto ciascuno delli proposti cinque termini.

Dell'esempio delli cinque termini. Cap. V.

A Mettere in regola li cinque termini, tirisi vna linea piana infinita BD, poi se ne tiri vn'altra CE, ad angoli retti, che seghi la prima nel punto A, & quella parte che sarà sopra la linea piana AC, seruirà

se bene non pare che tra questi così fatti si possa mettere il Vignola, come quello che doue ha mancato con le parole, ha talmente supplito con le figure, che assai bene fa intendere queste sue bellissime regole; nõ è per questo che io debba lasciare per seruito de' principianti di nõ dar loro quella maggior luce, che per me si potrà; massimamete intorno al presente capitolo, che è come fondamento di tutta quest'Arte.

Vuole in somma il Vignola nella figura di questo quinto capitolo mostrarci quelle cose, che in ciascuna Prospettua che si fa, si deono primieramente considerare, proposte da esso sotto nome delli cinque termini, come nell'antecedente capitolo s'è detto. Et perciò fare, tira in prima la linea piana B A D, facendola segare ad angoli retti nel punto A, dalla linea C E, la quale rappresenta il mezo della parete, che viene à stare giustamente dinanzi all'occhio nostro, doue è collocato il punto principale della Prospettua, come qui si vede essere il punto C, nel quale la linea, che da esso va all'occhio, fa angoli retti con la linea C E, & sta sempre à piombo sopra la parete, doue essa linea C E, è segnata, & perciò il punto principale si dice esser posto à liuello dell'occhio, & nella presente figura la linea F C, che dal punto C, va all'occhio, fa angoli retti con la prefata linea C E, & il punto F, è il punto della distanza dell'occhio, il quale si finge da vn lato di essa linea C E, per poter commodamente tirare le linee diagonali, che da gl'angoli de'quadri, che s'hanno à digradare, vanno al punto F, dell'occhio: & la distanza che è dal punto F, al punto C, è il primo termine, che è quanto habbiamo à star lontano à mirare la Prospettua, cioè la lontananza che è dal punto C, principale, al punto F, della distanza; la quale quanto ella si sia, più à basso si vedrà chiaramente.

ANNOTATIONE SECONDA.

Del secondo termine.

Il secondo termine ci si mostra dal quadrato G H I D, il quale essendo descritto sopra la linea B A D I, viene ad esser posto tanto basso, quanto è possibile di porlo: & essendo minore della statura dell'huomo, noi ne vedremo la parte superiore, come si conosce nel cubo O P Q R, il quale nasce dal quadrato G H I D, & essendo piantato nel pavimento, ci mostra la faccia superiore R S T Q. Et farà regola generale, che se vogliamo (poniamo caso) veder la parte superiore del cubo, douemo piantare il quadrato su la linea piana B A D I, & se ne vorremo vedere la parte inferiore, planteremo il quadrato sopra la linea dell'orizzonte F C. Ma se vorremo, che non si vegga nè la parte superiore, nè la inferiore, porremo il centro del quadrato nella linea F C, dell'orizzonte.

ANNOTATIONE TERZA.

Del terzo termine.

Il terzo termine, che è di considerare se vogliamo vedere la cosa proposta in faccia, ò pure da vn lato, si vede parimente in questa figura; perche volendo noi vedere il lato sinistro, ò destro del cubo, metteremo il quadrato I K N M, tanto lontano dalla linea piana B A D I, quanto vorremo che esso cubo sia posto ò di quà, ò di là dalla linea del mezo A C, poi tirando le linee da gl'angoli del quadrato I K N M, che vadano al punto B, si noteranno in su la linea E A, i punti dell'interseguone X Y Z &. Et hauendo da'punti del quadrato G H I D, tirato le linee al punto F, si noteranno le interseguoni ne'punti A A, B B, C C, D D, da quali si tireranno linee parallele alla linea B A. Poi pigliando la lunghezza della linea A &, se le farà vguale la linea D D T, & B B V. In oltre, alla linea A Z, si farà vguale la linea A A P, & C C Q, & alla linea A Y, si farà vguale la linea D D S, b b, g g. Ma alla linea A X, tagli si vguale la linea A A O, & C C R, poi da i punti O, P, Q, R, S, T, V, P, tirinsi le linee rette, & haurassi il cubo, che mostri il lato sinistro, & anco la faccia superiore: perche il quadrato G H I D, staua col lato superiore G H, sotto la linea orizzontale F C. Hora se si volesse vedere il lato destro del cubo, tireremmo primieramente le linee da'punti A A, B B, C C, D D, parallele alla linea A I, di verso i punti I, H, & da esse taglieremmo le linee vguale alle sopradette A &, A Z, A Y, A X, & così haueremo il cubo posto dall'altra banda della linea A C, che ci mostrerebbe il lato destro. Et se vorremo, che'l cubo nasconda l'vno & l'altro lato, cioè il destro & il sinistro; facciasi che'l suo centro sia nella linea A C, & in questa figura ci mostrerà la faccia superiore, la quale da i lati verrà terminata dalle due linee, che andranno al C, punto principale della Prospettua. Ma per conoscere piu esattamente il modo d'operare in questo terzo termine, bisogna immaginarsi, che la linea A C, nella quale si pigliano i punti dell'altezza delle figure (come l'Autore dice) sia leuata à piombo sopra il punto A, nel quale con la linea A C, faccia angoli retti la linea A E, che è descritta nel piano, posto sotto i piedi di colui che mira, intendendosi il quadrato G H I D, esser descritto nella parete, che stà à piombo, & il quadrato I N, nel piano, sopra il quale la parete stà perpendicolare. Et per ciò le linee radiali, che da i quattro angoli del quadrato I N, si partono, andranno al punto B, ne' piedi di chi mira; perche essendo esse linee descritte nel piano orizzontale, bisogna che vadano a vn punto nel medesimo piano, che stà à piombo sotto l'occhio di chi mira, come è il punto B. Per questo ancora il quadrato I N, si distenderà sempre tanto dal quadrato G I, quanto vorremo, che'l cubo sia veduto

veduto lontano dalla linea del mezzo, ò di quà, ò di là; perche la superficie nella quale è descritta la linea A C, qui s'intende che passi per il centro dell'occhio F, & perciò quanto il quadrato G H I D, è lontano dalla superficie F B A D C, tanto il cubo S P, farà discosto dalla linea del mezzo A C. Et perciò dice il Vignola, che si come nella linea A C, habbiamo l'altezze del corpo ne' punti A A, B B, C C, D D, così anco nella linea A E, habbiamo le larghezze del corpo ne' punti X, Y, Z, & poiche la larghezza del cubo R Q, & O P, si caua dalla distàza, che è fra Z X, & la larghezza di S T, & G G V, si ha da quella, che è fra, & Y, si come l'altezza di O R, & P Q, l'habbiamo da A A, C C, & quella di T V, & S G G, da quella di H H, D D. Ma nella linea del piano A E, noi cauamo non solamente le larghezze del corpo, ma anco la distanza, che esso ha dal mezzo, come è detto: perche la distanza, che è fra i punti O, R, & la linea C A, ci vien data dall'intervallo, che è fra l' A, & la X, si come tutte l'altre minori distanze ci sono date dagli altri punti, che sono segnati sopra la linea A E, & le larghezze, che sono in scorcio R S, Q T, P V, si cauano al medesimo tempo & dalle linee dell'altezze, & da quelle delle larghezze. Et se qualch'uno dubitasse per qual cagione le larghezze, l'altezze, & le distanze, che'l corpo ha dal mezzo della vista, si pigliano nella linea C A E, & non nella linea G D I M, confideri diligentemente quello che sopra il capitolo terzo si è detto, & non gli resterà dubbio alcuno, conoscendo che le linee C A, & A E, non sono altro, che li due lati, che lo descriuono tutto; per le quali linee passa vn piano, che rappresenta lo sportello, & taglia le linee radiali, come la figura perfettamente ci mostra. Hora perche per trouare le larghezze si metta il quadrato I N, appunto sotto il quadrato G H I D, & non lo poniamo nè piu quà, nè piu là; si dirà nella seguente annotatione.

ANNOTATIONE QUARTA.

Del quarto termine.

Il quarto termine ci vien anch'egli mostrato nella presente figura. Perciòche tanto quanto noi vorremo che la cosa apparisca esser lontana dietro alla parete della Prospettua, tanto faremo che'l quadrato G I, sia lontano dalla linea C A, si come nello sportello metteuamo tanto lontano l'ortangolo da esso sportello, quanto voleuamo che ci apparisse esser discosto dietro alla parete. Perche quanto il quadrato G I, farà piu lontano dalla linea C A, che rappresenta la parete, tanto la piramide, che è fatta dalle linee radiali, che vanno all'occhio F, haurà l'angolo minore, sotto il qual angolo il quadrato sarà giudicato dall'occhio di minor grandezza, per la suppositione 9. & tanto da esso occhio lontano, & consequentemente tanto discosto dietro alla parete, quanto in quella lontananza apparisce minore di quel che apparirebbe se fusse in essa parete collocato. & così il cubo apparirà tanto maggiore, ò minore, quanto il quadrato, dal qual nasce, farà posto piu ò meno lontano dalla linea A C. Oltre che quanto il quadrato G I, farà piu lontano dalla linea A C, tanto piu alte verranno le interseguazioni radiali A A, B B, C C, D D, come si vede se il punto D, fusse nel punto I, la sezione A A, farebbe doue è B B, & il cubo farebbe piu lontano dalla linea B A, & apparirebbe nella parete piu lontano dalla vista. Et perche si come dal quadrato G I, vscendo le linee radiali ci danno le altezze del cubo, come s'è detto nell'antedecedente annotatione, & le larghezze s'hanno dalle linee radiali, che dal quadrato L N, vanno al punto B, perciò è necessario, che'l quadrato L N, sia sempre tanto lontano dalla linea C E, quanto è il quadrato G I, acciòche le larghezze nel cubo S P, siano proportionatamente diminuite, si come sono anco l'altezze. Il che non seguirebbe, se li due quadrati non fussero vguualmente lontani dalla predetta linea C E, perche non farebbero vguualmente lontani dalli punti F, & B, & l'occhio non vedrebbe dalla medesima distanza l'altezze & le larghezze del cubo, come in verità interuiene nel veder nostro.

ANNOTATIONE QUINTA.

Del quinto termine.

Il termine quinto & vltimo ci fa considerare di quanta grandezza volemo che venga la proposta cosa in disegno; & per istare nella medesima figura del capitolo quinto, se vorremo che'l cubo S P, sia (poniam caso) di tre palmi d'altezza, faremo il quadrato G I, alto tre palmi, & della medesima grandezza faremo anco il quadrato L N, perche li due detti quadrati, hauendo a concorrere à formare il medesimo cubo, bisogna che non solo siano equidistanti, come s'è detto, dalla linea C E, ma che ancora siano della medesima grãdezza appunto, per rappresentare nel medesimo corpo le larghezze & l'altezze vniformemente. In somma di quella grandezza che vorremo che'l cubo apparisca all'occhio nostro, della medesima faremo anco i suoi quadrati, li quali se fussero formati in su la linea C E, ci darebbero il cubo della medesima grandezza, che sono essi quadrati: ma perche i quadrati sono posti lontani dalla sopra-detta linea, il cubo verrà tanto minore di essi quadrati, quanto quella distanza, che è fra la linea C E, & li quadrati, ce lo fa diminuire; ma però l'occhio lo giudicherà della medesima grandezza, che sono i quadrati, stimandolo esser piu lontano, che non è la parete, nella quale intersegandosi le linee radiali, si viene à fare la diminutione dell'altezze del cubo quanto importa la distanza, che è fra il quadrato G I,

1 2 & la

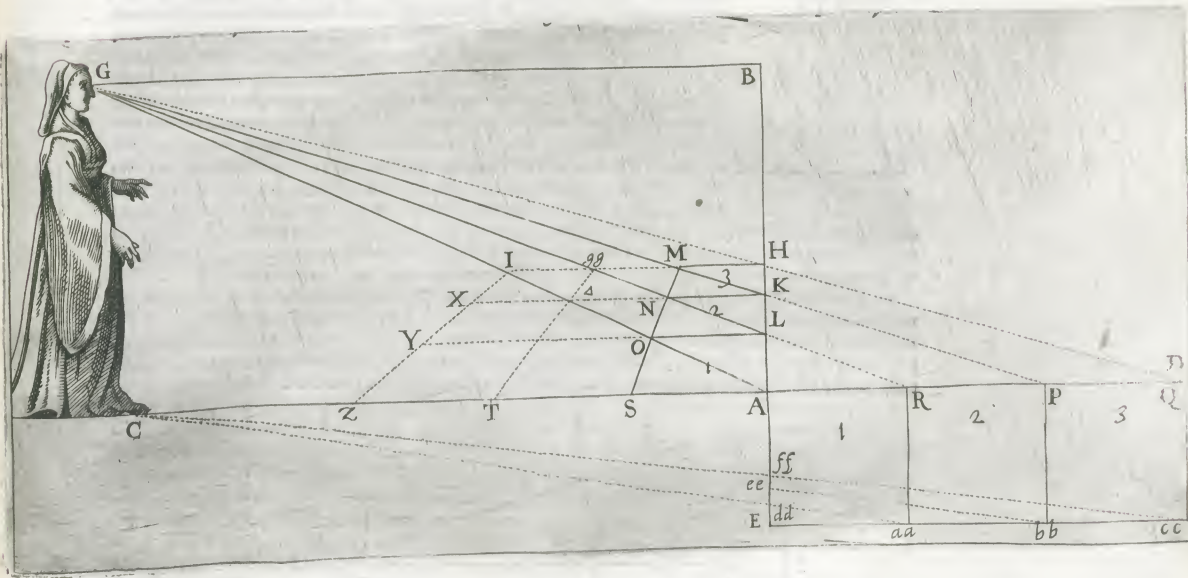
& la linea C A, & la medesima diminutione fanno anco le linee delle larghezze nella linea A E. auuertendo, che tutto quello che qui si è detto del cubo & de' quadrati, per occasione dell'esempio che è nella figura predetta, si deue intendere anco d'ogni altra cosa, che vorremo ridurre in Prospettua.

Qui bisogna sapere che alla figura del Vignola ho aggiunto le linee C 1. C 2. C 3. per dimostrarui la verità di questa regola, la quale si conosce dalla conformità che essa ha con la regola ordinaria scritta già da maestro Pietro dal Borgo, dal Serlio, da Daniel Barbaro, & altri Fràzesi dell'età nostra: & la medesima vediamo essere stata usata da Baldassarre da Siena, da Daniel da Volterra, da Tommaso Laureti Siciliano, & da Giovanni Alberti dal Borgo, eccellentissimi Prospettui, li quali hanno scelta questa regola come ottima fra tutte l'altre, & non senza grandissimo giudicio, poi che li vede esser verissima, & operare conforme à quello che la Natura opera nel veder nostro, come si dimostra al senso con lo strumento da noi posto alla propositione 33. Ma che questa regola operi appunto il medesimo che opera quella del Vignola, oltre che si puo dimostrare con il sopranominato strumento, si mostrerà ancora in questa maniera. Auuenga che la linea F C, è la linea orizzontale, & la B D, è la linea del piano, & il C, è il punto principale della Prospettua, & F, il punto della distanza, & la linea C A, è la linea perpendicolare, sopra la quale si pigliano le larghezze de' quadri, come nella seguente figura è la B H A, nella quale vediamo che il quadro 3. per esser piu lontano dalla B E, fa le interseguazioni ne' punti H, K, piu alte che non fa il 2. che è piu appresso ne' punti L, K, & il medesimo fa il quadro della figura del 5. cap. che quanto piu si discosta dalla C A, tanto fa piu alte le sue interseguazioni, di maniera che tirando le linee parallele per i punti A A, B B, C C, D D, ci daranno le larghezze de' quadri per formare le faccie del cubo, si come habbiamo nelle O, G G, P, V, & R S T Q₂, che è tutto l'istesso modo, come del cap. seguente. Ma l'altre larghezze, che si pigliano dal quadrato L N, sono anco conformi à quelle della regola ordinaria: per che ci scostiamo con il predetto quadrato L N, dalla linea A D, tanto quanto vogliamo che il cubo appaisca lontano dalla banda sinistra della A C, che con la regola ordinaria lo metteremmo altrettanto lontano dalla linea A C, in su la linea A B, & farebbe il medesimo effetto: & però tirando le due linee C 2. C 3. fino alla linea piana A B, vedremo, che la linea 2, 3. è tanto lunga, come è la faccia del quadrato L K, però tanto è hauer fatto il cubo con questa regola, come se haueremmo messo il quadrato nella linea 2, 3. perche dall'A, al 3. è tanta distanza, quanta è da vn quadrato all'altro nella linea D L, & però essendo fatto sopra la linea O P, il quadrato equilatero, vedremo che il lato R Q₂, risponde alla linea Q₂ C C, & tirando per il punto R, la C 1, ci taglierà la S, D D, si come farà la C 2. dandoci gli scorcii della faccia superiore del cubo R S, Q T. di maniera che resta chiaro, che l'operationi sono conformi, & che è verissimo quello che l'Autore afferma nel primo cap. che si puo operare per piu regole, & noi vediamo, che tutte le regole che son vere, riescono al medesimo segno, & operano la medesima cosa per l'appunto, perche la verità è vna, & l'occhio nella medesima positura & distanza non puo veder la cosa se nó in vno stesso modo: & però le regole se bene sono diuerse, è necessario che operino tutte la medesima cosa, come s'è detto: & da questa massima conosceremo molte regole, che vāno attorno, esser false, come al suo luogo si dimostrerà di alcune, acciò possino come triste esser fuggite da gl'artefici, & abbracciate le buone. Ultimamente sappiasi, che questi cinque termini per l'operationi della Prospettua sono stati in questo medesimo modo usati & intesi dalli sopranominati huomini peritissimi, & frà gl'altri dallo eccellentissimo Baldassarre Peruzzi da Siena, principe de' Prospettui pratici nell'età che fiori l'Arte del disegno in tant'huomini eccelsi: dal quale il Serlio, & gl'altri che doppo lui sono stati, hanno cauata la facilità dell'operare; & da questa istessa il Vignola ha tolto questa sua prima regola, come chiaramente ciascuno puo vedere.

*Della pratica de' cinque termini nel digradare le superficie
piane. Cap. VI.*

Am. I. & III. & V. **M**Essi che si faranno in ordine li due primi termini, † la distantia A C, & l'altezza, o uero orizzonte A B, volendosi fare vno, o piu quadri l'vno doppo l'altro, mettinsi su la linea piana da A, a D, le larghezze di quelli quadri che si vorranno fare; poi si tirino le linee che uanno alla vista del riguardante sull'orizzonte al punto G, & doue intersegheranno su la parete A B, † ci daranno l'altezze, o uero scorcii, & le larghezze ci saranno date dalle interseguazioni, che fanno nella linea A E, le linee, che dalli punti A A, B B, C C, vanno al punto C. † Le quali larghezze se si vorranno torre con la regola ordinaria di Baldassarre da Siena, si riporterà la larghezza d'vn quadro su la linea piana A C, & si tirerà vna linea
morta

morta al punto B, & haueraſi le larghezze di tutti li quadri. Et volendo fare piu d'un quadro in larghezza, ſi metterà tutte le larghezze ſu la detta linea piana coſi da vna banda, come dall'altra, come ſi vede fatto di linee morte, cio e di punti: & per eſſer queſta operatione facile, non mi eſtendero piu oltre in dimoſtrarla; baſta che queſta ſeruirà a fare quanti quadri ſi vorrà, tanto in altezza, quanto in larghezza; purchè non ſi eſchi fuori della diſtanzia A C, che in tal caſo farebbe doppo le ſpalle del riguardante, ma in altezza ſi puo camminare fino appreſſo all'orizzonte G B.



ANNOTATIONE PRIMA.

Come ſi debba collocare il punto della diſtanzia.

Nel voler alzare qual ſi voglia corpo in Proſpettiua, fa di meſtiere primieramēte diſegnare la ſua pianta, & poi digradandola ridurla in Proſpettiua, acciò poſſa alzarſi ſopra di eſſa ordinatamente il ſuo corpo. Et queſto è quello che nella figura del ſeſto capitolo ci moſtra il Vignola: con la regola di cui volendo digradare li tre quadri che nella figura ſi veggono, ſi tirerà prima la linea B E, ſegnando il punto principale della Proſpettiua nel ſegno B, che ſtia poſto à liuello dell'occhio, come di ſopra s'è detto, & poi ſi ſegni il punto G, della diſtanzia lontano dal punto B, principale della Proſpettiua, & il punto C, lontano dal pūto A, corriſpondente al punto B, principale, tanto che le linee viſuali che eſcono dalle parti eſtreme della parete, formino in eſſo punto della diſtanzia vn angolo tanto grande, che poſſa agevolmente capire nella luce dell'occhio, & andare al centro dell'humor criſtallino. Et perche queſta è vna delle principali operationi della Proſpettiua, il collocare il punto della diſtanzia giuſtamente al ſuo luogo; però qui ſotto andremo inueſtigando diligentemente tutti gl'accidenti, che circa queſto fatto poſſono occorrere: auuertedo, che ſolamente per queſta importantiſſima operatione ho coſi minutamente eſaminato la Annotomia dell'occhio, & moſtrato (come alla ſuppoſ. 5. s'è detto) che dentro alla pupilla dell'occhio poſſa capire due terzi d'angolo retto, ò poco più; & queſto l'ho fatto, perche biſogna, che la Proſpettiua ſia viſta tutta in vna occhiata ſenza punto muouere nè le teſta, nè l'occhio. Et però ſe bene ho detto, che li due terzi d'angolo retto capifcono nell'occhio, perche fanno la diſtanzia troppo corti,

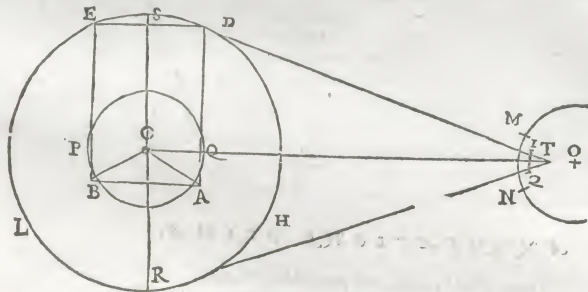
REGOLA I. DELLA PROSP. DEL VIGNOLA

corta, essendo l'altezza del triangolo equilatero minore d'vno de suoi lati, come s'è dimostrato alla propositione 34. farà ben fatto di fare detto angolo minore, acciò vi capisca tanto meglio, & la distanza sia maggiore, & le parti estreme della piramide visuale siano tanto più chiaramente vedute. La onde ho determinato che si debba prendere l'angolo del triangolo, la cui altezza sia sesquialtera alla base di esso triangolo, o veramente le sia dupla, quando vorremo che le cose appariscano più minute, li quali angoli li troueremo nel modo, che alla prop. 16. & 34. s'è insegnato. Et per maggiore intelligenza sia il triangolo ABC , la cui altezza CD , sia sesquialtera alla base AB , cioè, la contenga vna volta & mezzo, & suppongasi che la AB , sia la larghezza della parete, & la CD , sarà la distanza quanto vogliamo che l'occhio C , stia lontano dalla parete AB , & così l'angolo ACB , sarà minore di due terzi d'angolo retto, come alla prop. 34. s'è dimostrato. Ma se vorremo, che le cose che disegniamo, appariscano vn poco più piccole, & viste più di lontano, faremo che la CD , sia dupla alla base AB , & queste due grandezze delle distanze, oltre che io l'ho trouate commodissime, fo che anco sono state usate dalli più eccellenti artefici, & specialmente da M. Tommaso Laureti Siciliano. Auuertendo, che se bene queste distanze, & questi angoli si possono pigliare vn poco minori, o maggiori delli prefati, è pur meglio pigliarli sempre vniuniformemente secondo le predette regole; poi che vediamo essere state obseruate da maestri eccellenti, & che con esse si opera eccellentissimamente, non ostante che alle volte ci bisognerà trasgredire queste regole spinti dalla necessità del sito della veduta, si come interuerrebbe quando si hauesse da star à vedere vna Prospettiva



ua à vna finestra, & non ci potessimo accostar tanto, quanto si douerebbe; all'ora bisognerà far l'angolo minore, che sia conforme alla distanza, se bene fusse tripla, o quadrupla, o quintupla alla larghezza del quadro, & il medesimo diciamo quando sarà troppo vicina, pur che l'angolo possa capire dentro all'occhio: & quando fusse tanto vicina la veduta, che l'angolo non capisse nell'occhio, si diminuirà il quadro, acciò la Prospettiva si possa veder tutta in vna occhiata, come s'insegnerà quando si tratterà delle Prospettive delle volte.

Ma perche nel collocare il prefato punto possono occorrere di molti accidenti, fa di mestiere auuertire primieramente, che essendo il veder nostro in forma di conio di base circolare, come è detto alla definizione 21. & alla suppositione 7. bisogna collocare il punto di maniera, che dentro alla base del conio possa capire la parete proposta, & non faccia l'angolo maggiore di quello che s'è già detto: cioè, che la distanza che è dall'occhio alla parete, sia almeno sesquialtera al diametro della base del prefato conio.

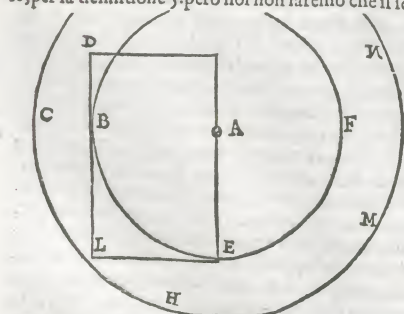


Sia per esempio, la punta del conio visuale nel centro dell'umor cristallino T , & habbiasi da vedere la parete $ABED$, & sia nella C , il punto principale, il quale ha da esser sempre nel centro della base del conio visuale, douendo stare all'incontro dell'occhio à liuel

lo, per la definizione 5. però noi non faremo che il semidiametro della base del conio sia la CB , perche la base farebbe il circolo $PQAB$, & resterebbe vna parte della parete fuori del conio, & non potrebbe esser vista tutta in vna occhiata: ma se piglieremo per il semidiametro della prefata base la CD , farà la base del conio il circolo $EDHRL$, & così in vna sola apertura l'occhio MN , vedrà la parete $A E$, senza punto muouersi; essendo la distanza dell'occhio dalla parete CT , sesquialtera alla RS , cioè, la distanza CT , capisce il diametro RS , della base del conio visuale vna volta & mezzo.

Potrà in oltre accadere, che l'occhio che ha da mirare la parete, stia da vna banda, & il punto principale venga in vn lato di essa parete, come è nel punto A , nel qual caso non bisogna torre per semidiametro della base del conio visuale la linea AE ,

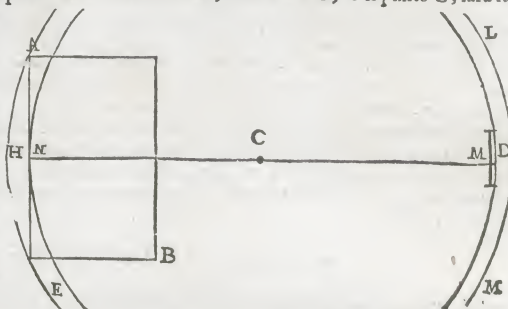
33. del. 6.



me è nel punto A , nel qual caso non bisogna torre per semidiametro della base del conio visuale la linea AE ,

A E, perche gl'angoli della parete D L, resterebbero fuor di detta basa B E F, ma togliendo per semidiametro la linea della distanza A L, la parete sarà vista tutta in vn'occhiata, poi che tutta capisce dentro al cerchio C H M N, basa del conio visuale.

Così parimente si opererà, se la parete sarà tutta da vn lato, come è la A B, & il punto C, sarà fuor di essa: però bisogna tenere per regola ferma & infallibile, che il punto C, principale sia sempre nel centro della basa del conio visuale, & che per semidiametro di essa si pigli la piu distante parte della parete, come è la C A, & non la C N, & poi si farà che la distanza sia sesquialtera, ò doppia alla H D, diametro del maggior cerchio, & non alla N M, & così operando, non potrà mai mancare, che la parete non si veggia tutta in vna sola occhiata.



Resta vltimamete di auertire, che ponèdo il punto della distanza cò la regola sopradetta, si fuggiran no due grandissimi inconuenienti: l'vno è, che essendo il punto troppo vicino, fa apparire, che le piante digradate vadino all'insù, & le sommità delle case vadino in giù, di maniera che rouinino, come nella pratica piu à basso se ne mostrerà l'esempio. L'altro inconueniente è, che facendo il punto della distanza troppo vicino, potrà succedere, che il quadro digradato riesca maggiore che non è il perfetto, perche tutte le volte che la distanza fusse minore della perpendicolare, cioè la linea C A, della distanza (nella figura del Vignola di questo capitolo) fusse minore della perpendicolare A B, potrebbe nascere che il lato del quadro digradato fusse ò maggiore, ò uguale al lato del suo perfetto, si come ho dimostrato alla proposizione ottava, che l'esser maggiore il digradato del perfetto, non può nascere da altro, che dalla troppa vicinanza del punto della distanza. Et se procedesse da quello che Monsignor Daniello Barbaro adduce nell'ottauo cap. della seconda parte della sua Prospettua, cauandolo dall'vltimo cap. del primo libro della Prospettua di maestro Pietro dal Borgo, ne seguirebbe che il veder nostro si facesse sotto angolo retto, che da me s'è mostrato essere impossibile, alla supposizione quinta. Ogni volta adunque che la distanza non sarà minore della perpendicolare, il digradato sarà sempre minore del perfetto; & quanto la perpendicolare sarà minore della distanza, tanto il digradato verrà sempre minore del suo perfetto; il che tutto s'è dimostrato alla proposizione nona. Et però concludendo (mostrandoci la Natura, che il digradato è sempre minore del perfetto, come si proua alla proposizione 33.) bisogna porre gran cura di collocare questo punto della distanza di maniera, che non habbino à succedere gl'inconuenienti predetti, che nell'opere di molti artefici si veggono auenire.

ANNOTATIONE SECONDA.

Della digradatione delle superficie.

Collocato che s'è il punto principale, & quello della distanza, come s'è insegnato, si tiri la linea piana CAD, parallela alla linea orizzontale G B, & sia da quella tanto lontana, quanto è dal piede all'occhio di chi mira, & che faccia angoli retti con la linea B E, nel punto A. poi tirinsi tre linee rette da gl'angoli de' tre quadri, che vadino al punto G, & segheranno la B E, negli punti L, K, H, & poi per essi punti tirando le linee H M, K N, L O, parallele alla linea piana A C, haremò l'altezze dell'i tre quadri, come si veggono, nelle linee A L, L K, & K H, le quali quanto piu saranno discosto dalla linea piana, tanto saranno minori, si come s'è dimostrato alla proposizione settima. Et questa operatione è bellissima & giustissima, atteso che è conforme alla Natura dell'occhio, che vede minori quelle cose, che gli son poste piu da lontano. Et perciò essendo il terzo quadro piu lontano dalla parete B E, che non è il secondo, sarà anco nel digradato K M, minore del secondo L N, perche il terzo è posto piu lontano dall'occhio G, dietro alla parete, & però bisogna che si faccia piu piccolo del secondo: Tirinsi inoltre le tre linee rette da' punti C C, B B, & A A, de' quadri, che vadino al punto C, si come nel precedente capitolo s'è fatto, & doue segheranno la linea A E, ne' punti ff, ee, dd, ci daranno le larghezze de' quadri. Et perche li prefati quadri toccano la linea piana A D, però il lato A R, sarà uguale al lato A S, senza diminuire punto, perche A S, dall'occhio è visto nella medesima distanza, che è visto anco A R, anzi sono vna istessa cosa: perche S A, che tocca la linea piana della parete, rappresenta la A R, che essendo posta dietro alla parete, la tocca nel punto A. ma l'altro lato del quadro E a a, ci è dato nella linea d d A, che ci è segata dal raggio visuale C a a, & però la linea d d A, si riporterà nella L O. Et perche E A, & R P, sono equidistanti dal punto A, della parete, però la O L, rappresenta la E a a, & la R P: Ma la linea a a b b, ci è data nella intersegtione, che la linea b b C, fa nel punto ee, & però la e e A, ci darà la larghezza della

N K,

REGOLA I. DELLA PROSP. DEL VIGNOLA

N K. Hora essendo la P Q, tanto lontana dal punto A, quanto è la aa bb, perche l'vna & l'altra è lontana dal punto A, due lati de' quadrati vgnali, li come le R P, & E aa, erano lontane vn lato solo, però la P Q, ci farà rappresentata dalla N K, che rappresenta la aa bb, & l'altro lato bb cc, ci farà dato nella linea M H, dalla ff A, fatta dalla interseguone della C cc, & se piu quadri ci fullero dietro à questi, si fe-gnerebbono di mano in mano sopra la linea M H. Et perche li tre quadri AR, RP, & P Q, toccono la li-nea del piano AD, vengono digradati nelli tre quadri AL, LK, & K H. Ma se li lati de' quadri AR, RP, & P Q, fullero nella linea E cc, verrebbero digradati nelli quadri S gg, da vn lato, lontani dalla linea del mezzo della parete A B, si come al precedente capitolo del cubo si è detto. Et qui si conoscerà la pratica di questo capitolo esser la medesima, che quella del precedente 4. perche l'altezze de i quadri ci son date dalle linee, che vanno al punto G, dell'occhio, nella linea A B, & le larghezze di essi quadri ci son date nella linea E A, dalle linee che vanno al punto C, nell'istesso modo, che nel precedente capitolo si è fatto. Et se sotto alli tre quadri A c c, ne hauesimo tre altri, li digradarèmo à canto à li primi tre nelli tre quadri S gg, & al medesimo modo si digradaranno gl'altri tre T I, & ogn'altro che sotto di quelli fullè posto.

ANNO TATIONE TERZA.

Se le larghezze si vorranno trouare con la regola ordinaria.] Nella figura del presente capitolo si puo chiaramente conoscere la conformità che la regola del Vignola ha con questa ordinaria de gl'antichi, da esso chiamata regola di Baldassarre da Siena, perche da lui fu riformata, & ridotta in quella eccellenza & facilità, che hoggi si troua: il quale hebbe in ciò per precettore Francesco di Giorgio Vanocci Sane-se, Scultore, Architetto, & Pittore: ma nell'Architettura, & Prospettiva fu eccellentissimo, come mostra il mirabile palazzo fatto al Duca Federigo in Urbino, & molte altre opere sue, & i suoi stupendi disegni, de' quali me ne sono stati donati alcuni da M. Oreste Vanocci da Siena, hoggi Architetto del Serenissimo Duca di Mantoua: il quale (ancor che giouane) oltre alle lettere di Filosofia & Matematica, è tanto perito dell'Architettura, & così bene ne disegna, che ci da speranza di douer giugnere in questa Arte à i piu sublimi segni. Ma ritornando al Vignola, dice che hauendo prese l'altezze de' quadri nelle interseguoni della linea A H, si potranno trouare le larghezze con la regola ordinaria, trasportando il lato del quadrato A R, nella linea A S, & dal punto S, tirando al punto B, della Prospettiva la linea S M, ci darà in vno stesso tempo le larghezze di tutti tre li quadri S H. Et il medesimo si farà de gl'altri sei quadri, tirando dalli punti T, & Z, al punto B, le due linee T g g, & Z I, & ci daranno le medesime larghezze appunto, come con la regola del Vignola si son cauate delle interseguoni fatte nella linea A E, di maniera che sarà verissimo, che tanto operi l'una, come l'altra regola. Ma chi di ciò vuole piu sensatamente certificarci, pigli lo strumento della proposizione 33. & in esso faccia la digradatione di tre, ò quattro quadri, con la regola di Baldassarre, & di poi con quella del Vignola, & poi mettendo l'occhio al legno della veduta, conoscerà che tanto l'vna digradatione, come l'altra batte giustamente sopra li quadri perfetti. Et questo stupendo strumento ci seruirà generalmente per far la riproua di tutte le regole, che della Prospettiva vanno attorno per le mani delli artefici, acciò possiamo discernere le buone dalle triste, perche quelle che poste nello sportello dello strumento non appariranno all'occhio di calcare sopra i quadri perfetti, si come fanno le due prenominate regole, douranno come false essere riprouate, & fuggite da chiun che brama con questa nobilissima Arte operare conforme alla Natura.

Ma perche alla proposizione 40. s'è mostrato, che volèdo digradare i quadri, che apparischino lontani dalla parete, si deuono mettere li quadri perfetti dietro alla linea parallela, che va al punto principale, nel la parte opposta al punto della distanza: & nel presente capitolo il Vignola pone li tre quadri A c c, dietro alla linea perpendicolare A E, & non dietro alla linea Z I B, parallela, che va al punto B, principale: per intelligenza di questo dico, che l'operationi sono tutt'vna, & che nella seguente annotatione si vedrà, che tanto è pigliare le interseguoni per i lati de' quadri nelle parallele, che vanno al punto principale, come pigliarle nelle perpendicolari, si come è dimostrato alla proposizione terza, atteso che tanto la perpendicolare, come anco le parallele della decima definitione, ci rappresentano il profilo della parete.

Sappiasi inoltre, che nella presente figura di questo capitolo li due punti G, & C, che sono all'occhio, & al piede di chi mira, deuono sempre esser equidistanti dalla linea E B, perche amendue fanno l'officio del punto della distanza, l'vno per l'altezze, & l'altro per le larghezze de' quadri, come di sopra sufficientemente s'è dichiarato.

ANNO TATIONE QVARTA.

Che li punti fatti dalla diagonale che viene dal punto della distanza della vista, si possono pigliare tanto nella perpendicolare, come nella diagonale parallela che esce dal punto principale.

Sia il quadro da digradarsi secondo la regola del Vignola C L, & secondo la commune B C, & sia il punto della distanza E, essendo A E, sesquialtera alla B C, dico che tirando la B E, segherà la A C, nel punto

volendo che ella sia oltre il piano, mettasì discosto dalla detta linea, & se si vorrà stare da banda, mettasì tanto discosto, quanto e dalla linea A D, o piu, o manco, secondo che si vorrà; poi si riporta tutti gl'angoli sopra la detta linea A D, & tirasi alla vista dell'huomo, come fu detto nell'altra passata dimostrazione, & hauerasì l'altezze dello scorcio: & per hauer le larghezze, tirasi da gl'angoli dell'ottangolo al punto C, & doue intersega su la linea A E, pigliasì le larghezze, † come operando si puo vedere nella presente dimostrazione. Et quel tanto che e detto dell'ottangolo, sia detto di qual si uoglia forma, † così regolare, come † irregolare, delle quali se n'è fatta dimostrazione in disegno senza altra narratione, per esser sempre vn medesimo procedere.

II.
III.
IIII.

ANNOTATIONE PRIMA.

Che li tre presenti esempi seruono per qual si uoglia figura, che ci sia proposta per digradare.

La figura è quella, che da vno, ò da piu termini viene contenuta, & però sotto vn sol termine ò farà circolare, ò elipsiaca: & quelle che sotto piu termini sono comprese, ò faranno rettilinee, ò miste: le miste, ò faranno di semicircoli, ò di segmenti di circoli contenute da vna linea retta, & da vn pezzo di circonferenza. Ma le figure rettilinee, che da piu di due linee rette sono comprese, ò faranno regolari, ò irregolari: le regolari faranno d'angoli & lati vguali, & le irregolari di lati & angoli disuguali. Hauendo adunque il Vignola mostrato nel precedente cap. il modo di digradare qual si uoglia figura, nel presente ci da l'esempio con le tre figure che propone, in ogni sorte di superficie, che qui habbiamo nominata. Perche nel modo che qui s'è digradato il circolo, si digraderà anco l'elipse, cioè la figura ouale, & il semicircolo, ò il segmento del circolo; auuenga che tanto sia il digradare vn pezzo di circonferenza, come vna intera; perche in essa faremo le nostre diuisioni, come qui sotto si dirà. Et il modo che qui mostra nel digradare l'ottangolo equilatero equiangolo, ci seruirà per digradare ogn'altra figura regolare di lati & angoli vguali, habbia quanti lati si uoglia; perche sempre da tutti gl'angoli tireremo le linee per l'altezze & per le larghezze delli scorci, come si vedrà qui à basso.

14. def. del I.
18. def. del I.
5. def. del 2.

Nel terzo luogo sotto la figura trapezia irregolare di lati & angoli disuguali, ci mostra l'esempio d'ogn'altra sorte di figura simile di lati disuguali, habbia quanti lati & angoli le pare, che con il tirare le linee da gl'angoli suoi per l'altezze & larghezze delli scorci, verrà digradata: dimaniera che non ci potrà esser proposta figura nessuna per i strauagante che sia, che con la dottrina del sesto capitolo non si possa digradare & ridurre in Prospettua, & che in vna delle tre presenti figure non se ne vegga l'esempio. Et qui potrà ciascuno per se stesso conoscere la molta eccellenza di questa regola, & la differenza che in questa parte sia tra questo modo di digradare qual si uoglia figura, & quello che pone il Serlio & Daniel Barbaro, cauandolo da Pietro dal Borgo.

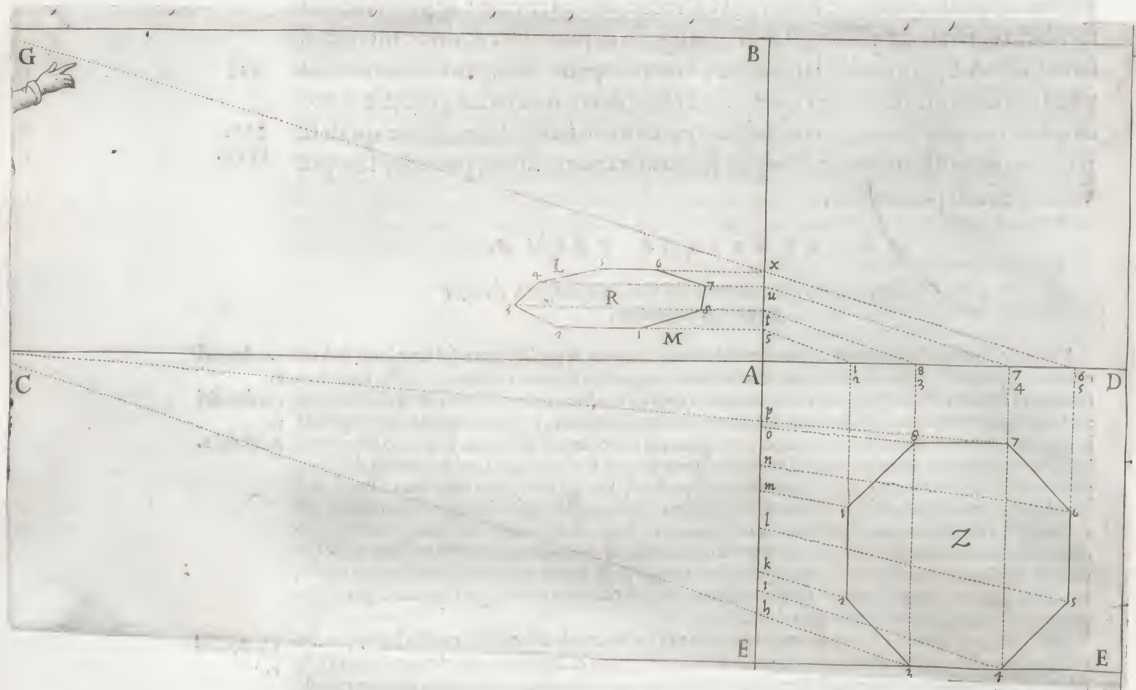
23. def. del I.

ANNOTATIONE SECONDA.

Della dichiarazione del primo delli tre presenti esempi.

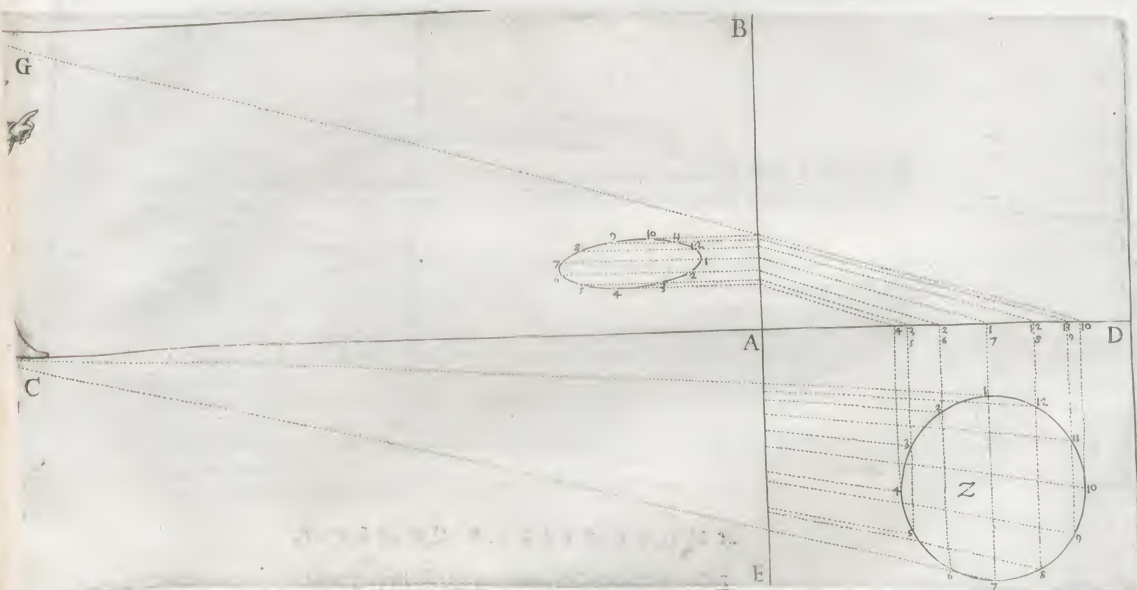
Alla definizione duodecima s'è detto, che l'altezze delle figure digradate si pigliono in mezzo fra la linea piana, & l'orizontale, & che le larghezze son poste fra le linee parallele. Et però ben dice il Vignola, che l'altezze delli scorci dell'ottangolo si pigliono sempre nella linea A B, cioè dalla linea piana C A, alla orizontale G B, & le larghezze si pigliono sopra la A E, & si riportono poi fra le parallele C G, & B A, come per esempio è la linea T, 3. dell'ottangolo R. Et però volendo il Vignola digradare l'ottangolo equilatero nella presente figura, posto che s'è l'ottangolo perfetto tanto lontano dalla linea B E, quanto vorremo che il digradato apparisca dietro ad essa parete, & tanto sotto la linea A D, quanto vorremo che sia lontano dal mezzo di essa parete, ò alla destra, ò alla sinistra, tireremo quattro linee rette, che passino per gl'otto angoli d'essa figura, come si vede che la prima linea passa per gl'angoli 1. 2. la seconda per l'8. 3. la terza per 7. 4. & la quarta per 6. 5. facèdo nella linea A D, angoli retti, ci danno in essa li medesimi punti 1, 2, 3, 8, 4, 7, 5, 6. Et qui s'auuertisca, che se bene alla figura del quadrato per fare il cubo nel cap. 5. si pose vn quadrato perfetto sopra la linea A D, per li punti dell'altezze, & l'altro si pose giu à basso per li punti delle larghezze, & qui se ne mette solamente vno per far l'vno & l'altro effetto; dico che ciò procede, perche qui non si vuol fare l'ottangolo che stia à piombo sopra l'orizonte, come sta il cubo,

K 2 che ha



che ha vna faccia parallela alla parete, ma lo fa corcato in terra parallelo all'orizzonte: che se lo volesse far vedere in piede, l'harebbe messo sopra la linea A D, con il lato 3, 4. come fece al quadrato D G H L. Ma qui tirando le linee, che da tutti gl'angoli dell'ottangolo vanno alla linea A D, riduce l'ottangolo in profilo in essa linea, & poi mirando l'occhio G, li quattro punti del profilo dell'ottangolo, gli riporta in scorcio nella linea S X, la quale faccdo l'vfcio della parete, taglia li quattro raggi visuali nelli pñti S, T, V, X, li quali ci danno, come s'è detto, l'altezze d'esso ottangolo nello stesso modo che si fanno nella comune sezione della parete, & della piramide visuale. Et qui si vede la bellezza di questa regola, che opera ogni cosa in quello stesso modo che fa la Natura nel veder nostro. Il che non auuene in alcun'altre regole, cò le quali si opera senza conoscere la ragione per che così si operi. Et per la medesima ragione si tirano le linee da tutti gl'angoli dell'ottangolo Z, al punto C, per hauer le larghezze nelli punti della linea H P, che son fatte nella comune sezione della piramide visuale, & della linea A E, che fa l'vfcio della parete. Et non si tirano le linee rette da gl'angoli dell'ottangolo, che faccino angoli retti nella linea A E, come di sopra per l'altezze si è fatto, per che togliendo con li raggi visuali le larghezze dalla linea A E, esse larghezze farebbono viste piu da presso, che non si son viste l'altezze, & la figura non riuscirebbe equilatera, si come è il suo perfetto: & per questa medesima ragione si opera in questo stesso modo nella digradatione del circolo, & delle figure trapezie ancora. La quale mirabile regola, chi ben la considera, vedrà che in questa parte trapassa tutte l'altre de gl'antichi. Et ritornando à questa operatione, si tirano da' pñti fatti nella linea A D, quattro linee, che vāno al pñto della distantia G, & fanno nella linea A B, le quattro intersegaioni S, T, V, X, come di sopra è detto, & per essi pñti si tirano le parallele S, 1, 2. T, 3, 3. V, 4, 4. X, 5, 5. che ci danno l'altezze de' lati dell'ottangolo digradato, 1, 8. 3, 7. 7, 6. & gl'opposti, 5, 4. 4, 3. 3, 2. Et per hauer

hauere le larghezze, il Vignola tira otto linee da tutti otto gl'angoli dell'ottangolo perfetto al punto C, & gli dāno nella linea A E, otto punti, H, I, K, L, M, N, O, P, con i quali troua tutte le larghezze dell'ottangolo con la distanza dalla linea A B, del mezzo della parete. Perche la A P, gli da la V, 7. & A O, la T, 8. A N, la X, 6. A M, la S, 1. A L, la X, 5. A K, la S, 2. A I, la V, 4. & finalmente la A H, gli da la T, 3. & così vengono terminate tutte le larghezze, che ci danno l'ottangolo digradato, secondo che lo voleuamo lontano dietro alla parete, & dalla banda sinistra del mezzo di essa parete: che se l'hauessimo voluto dall'altra banda da destra, doue per i punti S, T, V, X, tirammo le quattro parallele alla linea A C, uerso il punto C, le haremmo tirate parallele alla A D, uerso il punto D, & haremmo fatto l'ottangolo dall'altra banda: & se l'hauessimo voluto nel mezzo della parete, haremmo messo l'ottangolo perfetto con il centro Z, nella linea A E, si come si disse sopra il quinto cap. del cubo. Et quello che qui habbiamo detto dell'ottangolo, intenda si d'ogn'altra figura rettilinea regolare di lati di numero pari; perche nel medesimo modo si opererà in tutte l'altre figure parilateri, equilateri, & equiangole. Auuertasi, che se la figura fusse posta fuor di linea, che farebbe se nell'ottangolo Z, il lato S, 7. non fusse parallelo alla linea A D, bisognerebbe trouare li due punti C, G, d'altra maniera che non s'è fatto, si come nella seconda Regola si mostra amplamente. Ma nel resto si opererà poi cōforme à quello che in questa annotatione s'è detto: auuertedo che con la regola, che nella quarta annotatione si digradano le figure trapezie, si potranno digradare anco li quadri fuor di linea senz'altra briga, & le figure rettilinee equilateri, & imparilateri,

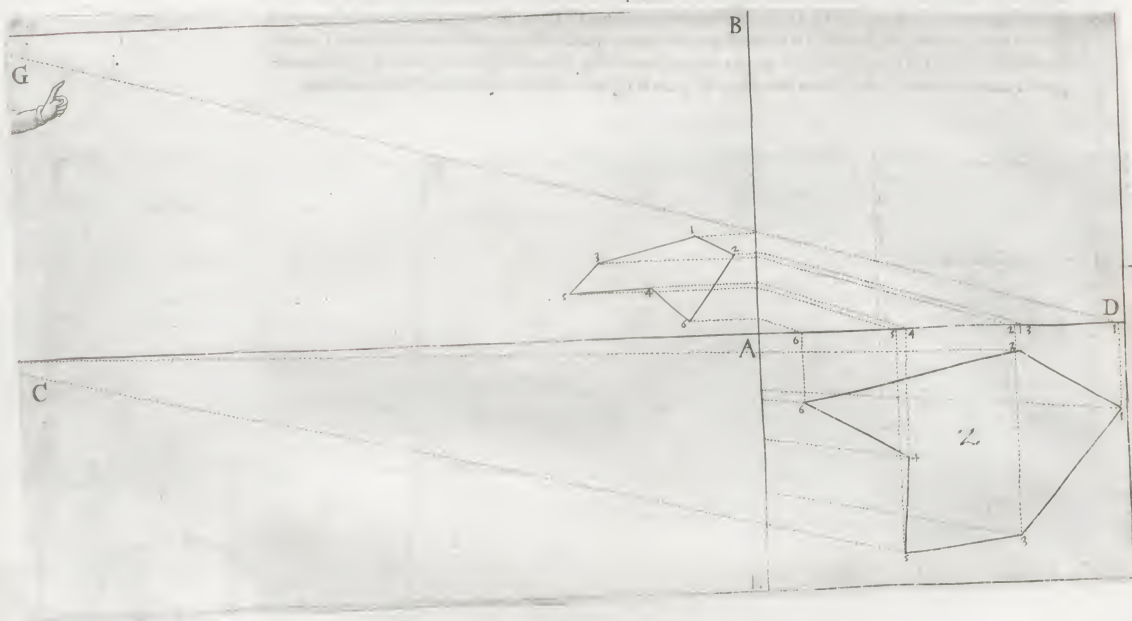


ANNOTATIONE TERZA.

Della digradatione del cerchio nel secondo esempio.

Per digradare il cerchio bisogna diuidere la circōferenza in parecchie parti vguale, si come in questa seconda figura del Vignola è diuiso in 12. parti vguale, & poi da vn punto all'altro si tireranno le linee alla linea A D, ad angoli retti, che la diuideranno in sette parti, & da esse parti si tireranno altre sette linee, che vadino al punto G, & ci daranno nella linea B A, sette punti per tirare le parallele per l'altezza dello scorcio del cerchio: & poi da tutti i punti del cerchio Z, si tireranno altre linee, che vadino al punto C, che ci daranno nella A E, li punti della larghezza d'esso cerchio digradato, & nel resto si opererà nè piu, nè meno, che s'è fatto nella digradatione dell'ottangolo: eccetto che doue nell'ottangolo da punto
a punto

à punto si son tirate linee rette, qui si deuono tirare linee curve: & perche è alquanto difficile il tirare le predette linee di pratica fra punto & punto, quando sono vn pochetto lontani, però sarà molto comoda cosa diuidere il cerchio perfetto in quelle piu parti, che sarà possibile, acciò nel cerchio digradato venghino tanti piu punti, & le linee da tirarsi siano tanto piu corte, & venghino tanto piu giuste. Et chi vi facesse diuisioni quasi infinite, descriuerrebbe il cerchio tutto di punti, senza mescolarui niente di pratica. Nei femicircoli, & ne' segmèti si opererà similmete con diuidere il pezzo della circonferèza del cerchio in tutte quelle parti che piu ci piacerà, & nel resto seguirassi quanto di sopra s'è detto del cerchio, si come si farà anco delle figure ouate, la digradatione delle quali si fa nel medesimo modo, che del cerchio s'è detto.



ANNOTATIONE QUARTA.

Della digradatione delle figure trapezie del terzo esempio.

Applichisi alla presente figura trapezia tutto quello che dell'ottangolo nel primo esempio s'è detto, con tirare da tutti gl'angoli della figura linee ad angoli retti nella linea A D, & con esse trouare i punti dell'altezze nella linea A B, con il punto G, & tirando parimente da essi angoli linee rette al punto C, si haranno nella linea A E, i punti delle larghezze, & operare poi nel resto si come dell'ottangolo si disse, nè piu, nè meno. Solamente si deue auuertire, che essendo questa figura trapezia Z, posta fuor di linea (nò essendo il lato z, σ . parallelo alla linea piana A D), il presente modo di digradarla serue giustamente nè piu, nè meno di quello che seruirebbe il modo di digradare i quadri fuor di linea, che s'insegna nella seconda regola; auuenga che tanto riesca nell'operare con quella, come con questa.

Resta ancora d'auuertire, che quanto fin qui s'è trattato della digradatione delle figure piane in questi sette capitoli, serue compitissimamente à digradare qual si voglia figura, con ragione giustamente, nè so vedere altra regola (fuor che la seconda del Vignola) che agguagli, non che trapassi questa, si come ciascuno potrà sufficientemete conoscere. Et se bene la regola ordinaria di Baldassarre Peruzzi da Siena in alcune parti pare che auanzi questa di facilità & prestezza, questa non dimeno trapassa quella in alcune altre cose di gran lunga, si come è la digradatione di qual si voglia figura piana, che nelli tre presentij s'è mostrata.

Del

Del modo d'alzare i corpi sopra le piante digradate.
(Cap. VIII.)

Fatte che si faranno ^a le due linee, cioè la pianta, & la parete, & messo la distanza, & falsi l'effagono in pianta, come si fa delle forme piane, & come a pieno è stato detto, quel tanto che si vorrà che sia oltre alla parete, tanto sia fatta la forma dell'effagono: ^c & volendo che sia visto in mezzo, si ha a tirare vna linea parallela con il piano, che venghi a passare per mezzo l'effagono: & fatto vn punto sotto la distanza nel punto F, doue si haranno a tirare le linee della pianta: ^d poi sia fatta l'elevatione, ouer profilo dell'effagono, quel tanto che si vorrà che sia alto: & leuati ^e tutti li termini della pianta, come si vede per le linee fatte di punti: poi si tiri tutti li termini del profilo su la parete A B, ^f così sotto, come sopra, & hauerassi l'altezza della forma fatta in Prospertiua, & le larghezze si leuano su la linea A E.

Ann. II.

ANNOTATIONE PRIMA.

Della dichiarazione delle parole del testo.

a *Le due linee, cioè la pianta, & la parete.*] Per la linea della pianta intende la linea T A F, che per l'innanzi ha sempre chiamata linea piana, si come da noi è definita alla nona definitione. Linea della parete è la B A E.

b *Forme piane,*] cioè figure piane.

c *Et volendo che sia visto in mezzo,*] Cioè volendo che della colonna digradata sia vista nel mezzo, cioè nella parte anteriore, vna faccia di essa colonna, ò pure vn angolo, come sta nell'esempio, si farà che l'angolo M, della basa perfetta stia voltato giustamente alla linea A E, & all' hora vi starà, quando la linea retta, che passa per l'angolo Q, & M, farà angoli retti nel punto L, perche all' hora farà come il Vigno la dice, parallela alla linea T A. & se haueffimo voluto dinanzi vna faccia, haremmo messo il lato M N, ^{27. del 1.} parallelo alla linea A E.

d *Poi sia fatta l'elevatione, ouer profilo dell'effagono,*] Cioè, sia dirizzata la colonna perfetta effagona S Z, della quale è basa la pianta P N, à piombo sopra la linea piana A T.

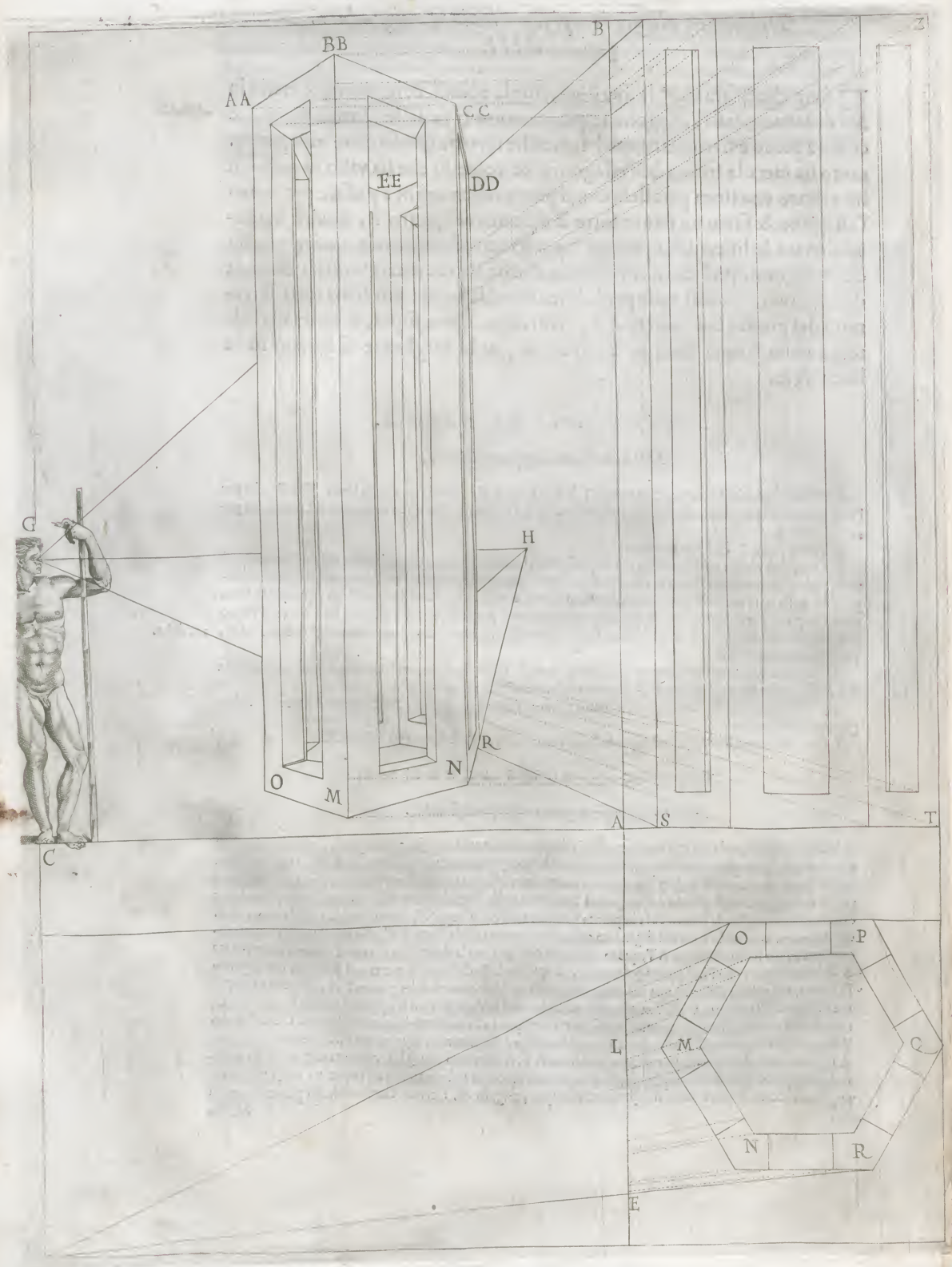
e *Tutti li termini della pianta,*] Cioè tutti li punti della linea B A E, che ci danno l'altezze & le larghezze del digradato.

f *Così sotto, come sopra,*] Cioè sopra la linea piana nella A B, & sotto essa nella A E.

ANNOTATIONE SECONDA.

Dell'esempio di quanto nel capitolo si tratta.

Hauendo il Vignola fin qui mostrato la via di digradare qual si uoglia figura piana, cioè le piante di tutti i corpi, che ci possiamo immaginare, nel presente capitolo ci insegna il modo d'alzare i corpi sopra le già digradate piante: & ci da per esempio vna colonna effagona vota, doue vediamo, che ci bisogna la prima cosa digradare la pianta, si come noi facemmo nella digradatione dell'ottangolo nel precedente cap. Farassi adunque la prima cosa la pianta perfetta dell'effagono P N, tanto lontana dalla linea A E, quanto vorremo che la colonna digradata apparisca lontana dalla linea A C, dietro alla parete; mettendola anco tãto sotto alla linea A T, quãto vorremo che sia fatta la digradata lõtana dal mezzo della parete A B. Mettasi poi nella H, il punto principale, & quello della distanza si metta nel punto G, & il punto F, sotto quello della distanza, per trouare le larghezze, che si cauano dalla pianta P N, si come di sopra si è fatto nell'altre figure che si sono digradate. Et se bene il Vignola non ha posto il punto F, al punto C, ne' piedi di chi mira, non importa niente, pur che il punto E, sia tanto lontano dal mezzo dell'effagono P N, quanto è il punto C, si come qui dourebbe essere. Et auuertasi di mettere all'incontro della linea A E, vna faccia della pianta parallela ad essa linea A E, se vorremo che della colonna digradata sia veduta à dirimpetto all'occhio vna sua faccia: ma se vorremo che nel mezzo stia all'incontro dell'occhio vn angolo di essa colonna, come è nel presente esempio l'angolo M, faremo, che anco nella pianta l'angolo M, stia



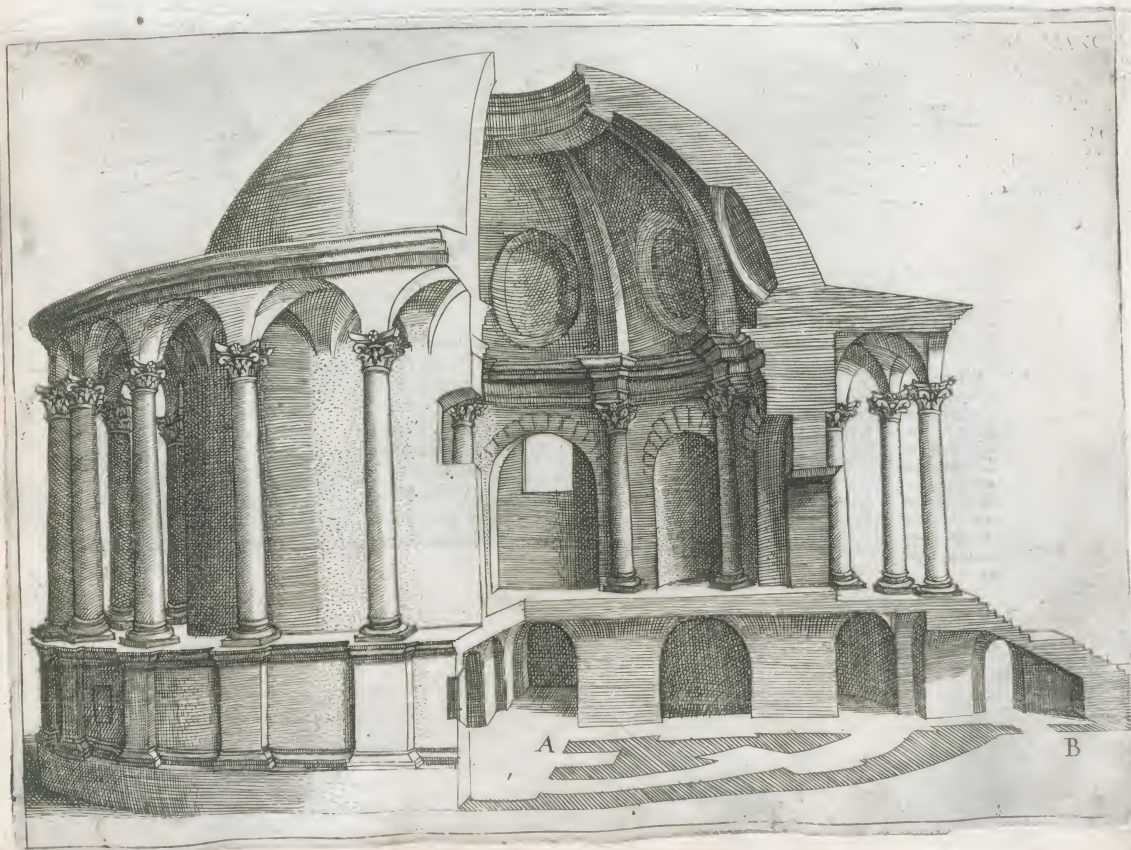
M, stia all'incontro del punto L, si come nella precedente annotazione s'è detto. Et poi sopra la linea A T, alzeremo la colonna S Z, tanto alta, quanto vorremo, & faremo che stia giustamente sopra le linee della basa PN, & tirando le linee de' punti dalle due base, cioè dalla inferiore ST, & dalla superiore BZ, ci daranno con esse l'altreze delle due base digradate R O, & A A, D D, nella linea della parete A B, & le larghezze della basa inferiore ce le daranno nella linea A E, le linee de' punti che dalla basa P N, vanno al punto F. Et hauendo digradata la basa inferiore R O, s'alzeranno sopra ciascuno de' suoi angoli linee perpendicolari tanto alte, che seghino le linee dell'altreze A A, B B, C C, D D, E E, & in ogn'altro puto che ui fusse, & così haremo non solamente la basa superiore digradata, ma anco tutta la colonna formata in Prospettua: & il medesimo faremo sempre d'ogn'altro corpo, o casamento, che vorremo ridurre in Prospettua. Basterà adunque questo esemplo per intelligenza d'ogn'altra cosa, che ci fusse proposta per digradare: auuertendo quello che di sopra s'è detto, che delle cose, che hanno ad apparire perpendicolari sopra l'orizzonte, come è la colonna. D D, O, s'ha da mettere il loro perfetto à piombo sopra la linea piana T C, come sta la colonna perfetta S Z, & di quelle che hanno à essere parallele all'orizzonte, come è la basa R O, s'ha da mettere il loro perfetto sotto à essa linea T C, essendo che la basa superiore della colonna digradata A H, D D, nasce dalla basa inferiore, che è prodotta dalla perfetta P N.

Hauua il Vignola disegnato il presente tempio per mostrare la pratica d'alzare le fabbriche sopra le piante digradate; ma preuenuto da importuna morte non vi lasciò sopra scrittura nessuna, si come non s'è ritrouata nè anco la pianta del secondo piano: con tutto ciò l'ho voluto qui mettere come si sia. Et se bene l'Autore fu mal seruito (come egli stesso diceua) da chi gli n'intagliò, potranno non dimeno gli studiosi godere la nobile inuentione di esso tempio, & dalla parte della pianta digradata A B, conoscere con quello che nel precedente esemplo s'è detto, come il presente disegno sopra di essa pianta sia alzato, si come potranno similmente vedere la pianta superiore dallo stesso disegno interamente. Era questo mirabil tempio di opera Corinthia dedicato à Nettunno, come da alcuni fragmenti antichi quiui trouati si puo conieturare, fabbricato di mattoni, cò le colonne di quel mischio, che hoggi chiamano porta santa, & le cornici, delle quali ancora ne sono in piede i vestigij, erano di marmo Greco. Et era di diametro con il portico 20. canne, in cosa nessuna differente dal presente disegno, si come da me piu volte è stato offeruato con l'occasione, che ho hauuta d'andarui spello, per fare i disegni dell'opera, che al presente Giouanni Fontani per comandamento di Nostro Signore Papa Gregorio XIII. fabbrica alla bocca del Fiumicino fatto già da Claudio Imperatore à canto il Porto, per ristringerla, & mantener l'acqua vnita, acciò le barche cariche di mercantie trouando in essa bocca buon fondo, possino senza scaricarfi liberamente entrare, & per il fiume venirne fino à Roma. Ha molte uolte sua Santità hauuto pensiero (per il magnificientissimo animo, che ha di giouare al publico) di risarcire, & ridurre nel pristino stato il prenomato porto di Claudio, & vi harebbe al certo messa la mano, se molti degni rispetti non l'hauessero ritenuta. Volse in tanto, che io leuassi la pianta di tutte le rouine che hoggi vi sono rimaste, & disegnatonela alzato per l'appunto lo dipignessi (come feci) nella Galleria, che à sua Beatitudine ho fatta nel suo palazzo in Vaticano, per vederlo tuttauia auanti gl'occhi, & andar diuifando, come potesse ridurre al pristino vso si degna, & si mirabile opera.

Il fine della prima Regola.

L

DELLA



conforme à quello che l'occhio gli mirerebbe nella proposta distanza, & sito, come s'è mostrato con lo strumento della prop. 33. Et se si volessero oltre alli tre prefati quadri, altri tre quadri simili digradati posti piu lontani dalla linea piana, si tireranno per l'altre due interseguioni I L, due altre linee, & si hanno sei altri quadri digradati. Et volendone fare anco de gl'altri, si tirerà dal punto O, al punto F, vn'altra linea, & tirando linee parallele per le interseguioni, che di nuouo farà con le linee E Q, E P, E A, haremò noue altri quadri digradati. Oueramente si terrà il modo, che di sopra s'è insegnato di trouare l'altezza de' quadri digradati senza tirare la linea al punto della distanza. Et auuertiscasi, che qui s'è fatta la linea E F, sequaltera al semidiametro del conio visuale, & si douena fare al diametro, se bene dentro alla metà della basa del conio capisce benissimo la parete C B, nè si è potuta far minore la basa del conio, per essere il punto principale della Prospettua fuor della parete, & douendo essere il centro della basa del conio nel punto E, è necessario, che il semidiametro della basa di esso conio sia la E A, acciò capisca il quadro C B, della parete.

Et questa è la via ottima de gl'antichi, piu breue & piu facile di tutte l'altre (eccettuate queste del Vignola) auuenga che con il tirare vna sola linea dall'angolo B, della parete al punto della distanza F, si hanno tutti i punti per le parallele delle altezze de' quadri, & le larghezze vengono fatte fra le linee parallele, che da' punti de' quadri della linea piana vanno al punto principale.

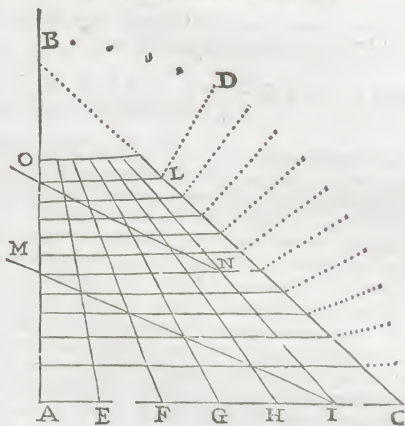
Hora perche tutta l'importanza di questa regola consiste nella digradatione delle piante, mi basterà hauer qui solamente toccato il modo di digradarle, con l'osservatione del sito del punto della distanza, & della basa del conio, rimettendo i lettori al restante delle regole del Serlio, da lui molto bene scritte; auuertendo che oltre all'errore occorso nelle stampe annotato di sopra, doue nel digradare le piante piglia l'interseguione tanto nella linea diagonale, come anco nella perpendicolare senza mutare la distanza, si vede in oltre che la descrizione di far l'ellagone in Prospettua è falsa, perche l'ellagone perfetto non puo mai toccare con due delle sue faccie, due lati del quadrato perfetto, & li due altri lati con due de' suoi angoli, & però nè manco lo puo fare l'ellagone digradato, nel quadro digradato: del che si cauerà la dimostrazione dalla 15. prop. del quarto di Euclide, se si descriuerà vn quadrato attorno il cerchio, che contiene l'ellagone, & si vedrà, che due lati del quadrato toccano due angoli opposti dell'ellagone, & che gl'altri due lati non toccano due altre faccie, che si sortendono come corda al cerchio, che tocca li detti lati. Et di qui conosceremo l'eccellenza delle regole del Vignola, poi che con esse si digradano nell'istesso modo tutte le figure regolari, & irregolari che esse siano, come di sopra è detto, indifferente, tanto quelle di lati di numero pari, come anco impari. Habbiasi in oltre cura alle stampe della digradatione delle bafe & capitelli del pilastro, che non sono così esattamente offeruate, per quanto la regola ricerca, si come anco chi offeruerà quãto in questa prima regola ho detto, conoscerà nell'opera del Serlio qualche altra piccola cosa da correggerfi.

DELLA DIGRADATIONE DEL QUADRO FUOR DI LINEA.

Si è visto di sopra al penultimo capitolo nella digradatione delle figure trapezie, come facilmente si possono digradare li quadri fuori di linea con la regola del Vignola; & qui nel presente esempio si vedrà come si faccia il medesimo conformemente con la regola ordinaria.

Sia il quadrilatero fuor di linea B D, il quale non habbia nessun lato parallelo alla linea piana E F, & il punto S, sia il punto principale, & il punto T, quello della distanza, il quale si deue collocare doue le due linee S Z, & N Y, si interseguono; & poi se l'angolo C, non toccasse la linea piana, si tiri da esso C, alla linea piana E F, vna linea, che vi faccia angoli retti, & poi dalli tre angoli B, A, D, si tirino tre linee rette, che facciano parimente tre angoli retti nelli punti della linea piana G, I, H, di poi si tirino quattro linee rette dalli quattro punti de gl'angoli G, I, C, H, che vadino al punto principale S, & si faccia la linea I E, uguale alla linea I A, & la G L, alla G B, & la H F, alla H D, & si tiri dal punto E, la linea E Y, al punto T, della distanza, & per il punto N, della interseguione, che essa fa con la linea I S, (la quale nasce dall'angolo A, che è la maggiore distanza del quadrilatero dalla linea piana) si tiri la linea I, 2. parallela alla linea piana E F, che ci darà l'altezza del quadro digradato C N, di poi si tiri dal punto N, la linea N L, & doue essa fegherà la S G, nel punto K, ci darà la K N, per il lato B A, del quadrilatero, & tirando vn'altra linea dal punto K, al punto C, n'haremò un altro lato corrispondente al lato B C. di poi per il punto K, si tiri la K M, parallela alla linea piana, & doue intersega la S H, nel punto M, haremò l'angolo corrispondente all'angolo D, & il lato M C, al lato C D, & M N, al lato D A. Oueramente stendasi la linea L K N, fino all'orizzonte nel punto V, (il quale deue essere doue la detta linea con la linea di puto C M 3. va a cò giugnerli) & questo farà vno de' punti particolari del quadrilatero fuor di linea della definitione vndecima. Tirerassi adunque dal puto C, vna linea retta al puto V, & doue sega la linea S H, haremò il puto M, per l'angolo D. Oueramente questo puto M, si trouerà con il modo solito, tirando dal punto F, per il puto N, la F N, & ci darà il prefato puto M, nella interseguione, che fa con la S H, & la linea F M N, andrà all'orizzonte all'altro punto particolare X. Et si come questo puto X, ci da li due lati del quadrilatero N M, & K C, & dal puto V, habbiamo gl'altri due lati K N, & C M, così parimente nell'alzato questi due punti ci daranno tutte le cose, che vanno all'orizzonte, come qui si vede nel corpo alzato, che P Q, & O R, vanno al punto X, & Q R, & P O, vanno all'altro punto V. Offeruifi in somma con ogni diligenza questo

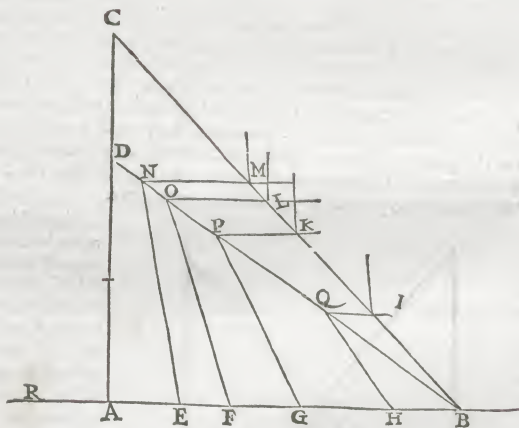
sopra li perfetti . Ma senz'altra briga eccoui la riproua della falsità sua . Tirisi per esempio, dal punto I, angolo del quinto quadro la diagonale, che vadia al punto della distanza della vista, che passi per l'angolo M, del quinto quadro in altezza, & poi dal punto N, tirisi vn'altra linea all'angolo O, del quinto quadro sopra il punto M, la quale dourebbe passare per gl'angoli di tutti i quadri, & arriuare nell'orizzonte al medesimo punto della distanza, che arriua la linea IM, (si come di sopra in molti luoghi si vede, & specialmente alla prop. 7. & 30. & al cap. 3. della seconda regola) & non ci arriua, & nò passa per gl'angoli de' quadri : adunque non è vera, perche non opera conformemente all'altre regole, hauendo il Vignola detto, che se bene le regole sono diuerse, & si può operare con piu d'vna; bisogna nondimeno, che esse tirino tutte ad vn segno, & giughino al medesimo termine.



SECONDA REGOLA FALSA.

Quest'altra seconda regola ancor ella è molto usata da gl'artefici, da quali io già l'imparai per buona, & poi m'auueddi della falsità sua, la quale si mostrerà in questa maniera.

Questi per digradare li quadri disuguali, fanno così: mettono il punto C, principale della Prospettiu, & da esso tirono vna linea à piombo sopra la linea piana, come la CA, sopra la RB, poi piglionno la terza parte di essa linea nel punto D, & tirono la BC, & BD, di poi riportono le grandezze de' quadri, o de siti de casamenti, che vogliono porre nella linea CB, sopra la linea piana AB, si come nella figura presente si vede fatto, & dalli punti delle diuisioni E, F, G, H, tirono

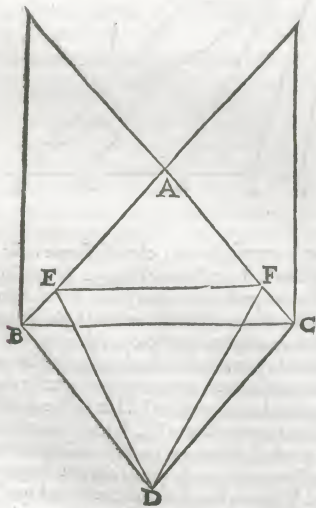


le linee occulte, che vadino al punto principale C, & per le interseghioni, che esse fanno nella linea DB, ne' punti N, O, P, Q, tirono linee parallele alla linea piana RB, per hauere l'altezza de' quadri digradati nella linea CB, proportionatamente secondo che gl'hanno posti nella linea piana. Et volendo detti quadri piu, o meno diminuiti, che siano visti piu, o meno di lontano, mettono il punto D, piu, o meno distante dal punto C, & pensono in questa maniera di hauere conseguito quello che voleuano fare. Nel che quanto s'ingannino, facil cosa è il dimostrarlo; ateso che la prima cosa il fondamento è falso, perche non pongono nella linea CB, l'altezze de' quadri proportionatamente, come credono: perche di quelli che sono vicini al punto B, il digradato BI, & IK, è maggiore del suo perfetto BH, & HG, cosa assurdisima, come s'è detto alla prop. 9. & 10. & quelli che sono piu lontani, come KL, & LM, sono minori, di maniera che non sono digradati proportionalmente. Et perche la Natura ci mostra nell'operatione del veder nostro, che sempre il digradato è minore del suo perfetto, però questa regola che non le opera conformemente, si come fa quella di Baldassarre, & le due del Vignola, sarà falsa; di che (oltre à quello che s'è detto) ci chiarisce lo strumento della prop. 33. Ma quando anco fusse vera, vediamo che regola possono assegnare della lontananza del punto della distanza della vista, nell'accostare, o discostare il punto D, dal punto C, nel che consiste vno de' principalissimi fondamenti di quest'Arte. Non debbiamo adunque marauigliarci, se benespesso vediamo delle Prospettive inette, & malfatte, poi che si trouono de gl'artefici, che vsono regole così triste, come son queste, & altre simili, che per breuità si lascia di addurle, essendomi

domi bastato di porre solamente l'efempio di queste due, acciò tanto piu chiara apparisca l'eccellenza di queste del Vignola, & di Baldassarre da Siena.

DEL MODO DI FARE LE PROSPETTIVE NEI
palchi, & nelle volte, che si veggono di sotto in su.

Questa maniera di Prospettive sono di due sorte, le quali ò veramente si dipingono nelle soffitte piane, ò nelle volte concave. Et prima parleremo di quelle che si fanno nelle soffitte piane, per essere piu facili à farsi, atteso che si possono far tutte con regola, come se si lavorasse nella parete, il che non si puo fare nelle volte, per la irregolarità loro, come si dirà piu à basso. Volèdo adunq; fare vna Prospettiva in vna soffitta piana, si metterà il punto principale nel mezo d'essa soffitta, & per la distantia si piglierà quella, che è tra la soffitta & l'occhio di chi mira, non si potendo vedere nè piu da lontano, nè piu da presso, che stando in piedi nel mezo della stanza: & nel resto s'vferanno le regole di sopra date, come se la Prospettiva s'hauesse à disegnare nella parete, facendo in ciascun lato della soffitta vna linea piana, dalle quali si tireranno le parallele al punto del mezo. Solamente si auuertisce, che quando la soffitta fusse troppo vicina all'occhio, & l'angolo venisse tanto grande, che non potesse capire nella pupilla dell'occhio, & che anco con quella poca distantia nascesse che il digradato fusse maggiore del suo perfetto, all' hora bisognerebbe diuidere la soffitta in piu quadri, & farci diuerse Prospettive, con i loro punti particolari: o ueramente pigliare il punto della distantia, con la regola data al penultimo cap. acciò il digradato non sia maggiore del perfetto. Et cò tutto che l'occhio non possa vedere tutta la soffitta in vn'occhiata, stàdo nel centro, & girandosi la vedrà bene in ogni modo à parte: perche se bene la Prospettiva della soffitta è vna sola cò vn sol punto, ha nondimeno tante parti, quante sono le faccie della stanza, & i lati della soffitta, & ciascuna si regge da per se, & il punto che è nel centro doue vanno à correre tutte le linee parallele, è comune à tutte le parti, & ciascuna può da se stessa esser vista compitamente. Auuertendo, che quando vn lato della soffitta non può esser visto dall'occhio in vna sola occhiata, per la troppa vicinanza sua, pigliandosi la distantia solita con la regola sopra nominata, la Prospettiva si viene à discostar lei dietro al piano della soffitta, & si lascia veder tutta in vn'occhiata, & ci fa apparire la stanza molto piu alta di quello che ella è, secondo la distantia, che della vista s'è presa. Et questo rimedio fu usato dal Vignola per alzare la camera tonda del palazzo di Caprarola, la quale parèdo al Card. Farnese, che fusse secòdo la larghezza sua troppo bassa, ne si potendo alzare per rispetto del piano superiore delle stanze, vi dipinse vna Prospettiva, pigliando il punto della distantia tanto lontano, quanto la detta camera doueua esser alta conforme alla larghezza sua, & inganna talmente l'occhio, che chiunque vi entra, gli par d'entrare in vna stanza molto piu alta di quel che ella veramente è.



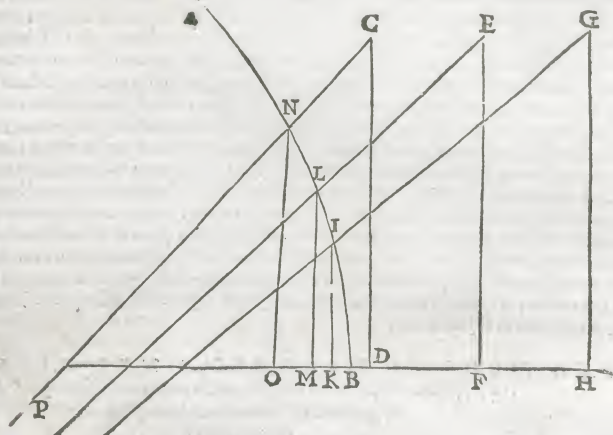
Sia verbi gratia il triangolo A B C, vna quarta parte della soffitta, & non si possa vedere la linea piana B C, con la distantia D, per esser l'angolo B D C, molto maggiore dell'angolo del triangolo equilatero: però pigliando la distantia conueniente, si vedrà la Prospettiva nella E F, sotto l'angolo E D F, che sarà minore dell'angolo del triangolo equilatero, & capirà benissimo nella pupilla dell'occhio, & così la Prospettiva apparirà d'essere piu di lontano, & la stanza piu alta che non è.

Ho detto, che il punto principale della Prospettiva si metta nel mezo della soffitta, perche ordinatamente à quello corrono tutte le linee parallele principali, & tutte le parti della Prospettiva attorno attorno scorcino vguualmente. Se bene è parere di qualcuno, che in certe occasioni il punto si deua mettere in vn lato della soffitta; come farebbe, se s'hauesse à dipignere la Prospettiva nella soffitta della sala de gli Suizzeri, ò in quella degli Apostoli, per essere il passo che va alle camere di N. Signore, alla man destra in sur un lato di esse sale, parrebbe che il punto douesse esser quiui, acciò mentre si passa, la Prospettiva si vedesse giusta, & non hauesse à ire nel mezo della sala. Ma chi ciò ben confidera, vedrà lo strauagante effetto che farebbe il veder correre ogni cosa in vn lato della stanza; le quali appariscono molto piu disorbitanti, quando s'è cò l'occhio fuor del punto, che non fanno quelle, che vanno al punto nel mezo della sala, & da ogni parte scorciano vguualmente. Il medesimo si deue offeruare del mettere il punto nel mezo delle stanze per dipignerui le Prospettive attorno attorno: si come io ho fatto nel dipignere per comandamento

IL MODO DI DIPIGNERE LE PROSPETTIVE NELLE VOLTE.

Questa è assolutamente la piu difficile operatione, che possa fare il Prospettiuo, non la potendo conquire interamente con la regola, per la varietà & irregolarità delle volte, nè fin qui da nessuno (che io sapia) n'è stato scritto poco nè assai. Però dalla figura del capitolo terzo del Vignola ho cauato la presente regola, la quale aiutata dalla pratica, ci darà l'intento nostro. Ricordianci adunque della figura del preno minato capitolo, & come dalla parete venga tagliata la piramide visuale, che dall'ottangolo v'è all'occhio, & immaginiamci che la volta, nella quale s'ha à dipignere la Prospettiuà, ha da fare l'effetto d'essà parete. La onde quando ci sarà proposta la volta per farui la Prospettiuà, bisogna primieramente pigliare la circonferenza del suo sesto con vna centina, & segnarla nel cartone, & poi metterui appresso le grã

dezzes perfette delle cose, che si vogliono disegnare nella volta, & tirando da esse linee rette fino al punto della distanza, si segneranno nell'arco della volta le interseguioni, che le prefate linee ci danno. Come per esempio, sia il sesto, ò centina della volta la A L B, & siano l'altezze, ponian caso di tre colonne, le C D, E F, & G H, che s'hanno à disegnare nella volta. Et per che il punto della distanza, come nella precedente regola s'è detto, s'ha



da porre nel mezzo della stanza, si metterà sotto alla centina della volta A L B, proportionatamente, come starebbe il punto P, doue le tre linee, che si partono dalli tre punti C, E, G, si vanno à congiungere insieme; & doue esse linee taglieranno la centina della volta ne' punti I, L, N, ci daranno l'altezza delle tre predette colonne. La I K, per rappresentare la G H, piu lontana, farà minore della LM, che rappresenta la E F, & così la N O, che viene dalla C D, piu vicina dell' altre, farà maggiore di tutte. Et in questo modo troueremo le grandezze d'ogn'altra cosa, che ci bisogna: & nel resto si opererà con le regole ordinarie poste di sopra. Hora se la concavità della volta fusse vguale, con questa regola vi potremmo disegnare qual si voglia cosa giustamente, come si fa nella parete; ma perche non camminono vguualmente, ci bisognerà con la regola adoperarui la pratica in questa maniera. Fatto che haremò il nostro cartone nel modo che s'è detto, noi lo riporteremo nella volta, & poi metteremo nel mezzo vn filo con il piombo attaccato al punto principale della Prospettiuà, & mettendo l'occhio al suo luogo, mireremo per quel filo tutte le linee perpendicolari, & quelle che non risponderanno giustamente, s'andranno raccociando, tanto che battino giusto cò il filo: poi tireremo due altri fili à trauerò della stanza cò l'arcopòtolo, che siano à liuello, & s'incrocino, & stando pur con l'occhio al puto della distanza, trauarderemo tutte le linee piane per quei fili, & quelle che non gli rispondono, le andremo correggendo: perche se bene nell'opera le linee perpendicolari & le piane vengono storte per conto delle concavità della volta, come esse rispondono alla linea del piombo, & à quelle del liuello, appariranno all'occhio sempre di stare à piombo, & in piano. Nè ci è altra via da poter fare questa sorte di Prospettiuè, se non cò la pratica, ponendo l'occhio al punto della veduta, & andar racconciando le cose, fin che apparischino all'occhio di star bene. Hora di queste Prospettiuè se ne vede vna bellissima qui nel palazzo Vaticano nella sala della Bologna già dipinta da Lorèzo Sabatini cò molt'arte & studio, massimamète nella scorci, che per entro vi sono, la qual Prospettiuà in vna volta à schifo fu condotta molto pulitamente, & molto giusta da Ottauiano Mascherini, huomo nell'arte del Disegno molto diligente, & di molto giudicio, ma poi per la mala complessione del corpo, & debolezza della vista, hauendo lasciato la Pittura, si voltò all'Architettura, & ha nel Pontificato di Papa Gregorio XIII. fatto nel palazzo Vaticano molte fabbriche, & al presente conduce il palazzo, che N. Signore edifica à Monte Cauallo, con mirabile ordine, & incredibile prestezza. Costui adunq; prefà la concavità della volta della Bologna nel modo di sopra detto; fece li cartoni con le regole solite, & poi riportatoli nella volta, & ponendo l'occhio nel mezzo della sala al luogo della distanza, andò à poco à poco con il piombo & con il liuello racconciando ogni cosa. Et chi vuol conoscere quanto questa

M pratica

pratica sia mirabile, saglia à vedere d'appresso le colonne della Prospettiva di essa Bologna, & vedrà la strauagante cosa che paiono, atteso che per amor delle concavità della volta è stato bisogno fare linee strauaganti, acciò all'occhio apparischino giuste. Et perche l'importanza di queste Prospettive consiste nel collocar bene al suo luogo l'ombre, & i lumi, acciò habbino forza, & apparischino da douero, egli fece vn modello di rilieuo d'vn quarto di essa volta, si come in simili cose è necessario di fare; & con esso offeruò l'ombre & i lumi, & le fece nella Prospettiva conforme à quello, che naturalmente si vedeuano nel modello: il che fa, che quella loggia dipinta in Prospettiva apparisca all'occhio esser vera, & inganni specialmente nell'altezza chi la mira. Et dal disegno del Vizano si potrà comprendere, come questa loggia sia fatta, atteso che è quasi simile à quello, eccetto che è d'ordine Dorico, & in oltre in quella della Bologna le base delle colonne si toccano, & in questo disegno del Vizano sono lontane: & così parimente in questo dietro alle colonne tonde vi sono le colonne quadre, & in quella della Bologna sono solamente le due colonne tonde: & di qui viene, che sopra esse vi è solamete vn arco, & in quella del Vizano, ve ne son due, & le volte che sono tra vn arco & l'altro, sono à crociera, che nella Bologna sono aperte con le cupolette di legno, & pergole, & rose & fiori, & altre con vno sfondato sopra, cò li balaustrini, di maniera che la parte di dentro della loggia apparisce molto allegra, per il colore del cielo, de' fiori, & delle foglie: & per esser fatta solamete sopra le colonne tonde (eccetto ne gl'angoli) viene à esser detta loggia molto aperta & ampla, doue molto commodamente capiscono le figure, che seggono tra l'vna coppia delle colonne, & l'altra, le quali sono molto artificiosamente dipinte in scorcio, & rappresentono li piu famosi Astronomi che fin qui siano stati, & pare che stiano contéplando le stelle delle quaratotto imagini del Cielo, che sono dipinte in vna figura ouale nel mezzo della volta: & se bene è impossibile di ridurre l'ottaua sfera del Cielo con le sue imagini in vna figura piana ouale, & che le imagini stiano al luogo suo, qui non dimeno non importa niente, non hauendo à seruire per altro, che per ornamento di quella loggia, & non s'hauendo con esse à fare osseruatione alcuna. Hora questo poco di adombramento, che da me qui s'è fatto attorno il modo di far le Prospettive, che nelle volte si veggono di sotto in sù, basti à dar tanta di cognitione à gl'artefici, che possino compitamente operare in qual li voglia sito, che gli sia proposto: accertandosi che questa parte della Prospettiva molto meglio si apprenderà dalla pratica, che da qual si voglia parole, che attorno ni si possin dire.

DEL MODO CHE SI TIENE NEL DISEGNARE

le Prospettive delle Scene, acciò il finto della parete accordi con quello, che si dipigne nelle case vere, che di rilieuo si fanno sopra il palco.

Perche il Vignola ha di sopra detto esser impossibile l'operare con piu, che con vn punto, & che tutte le cose viste vanno à terminare in vn sol punto, & noi habbiamo mostrato, che come l'occhio niente si muoue, si mutano tutte le linee, & il punto della Prospettiva ancora, & che perciò è necessario di fare, che la Prospettiva si vegga tutta in vn'occhiata: ne seguirà necessariamente, che il modo di far le Prospettive nelle scene con due punti, acciò il finto, & il rilieuo s'accordino insieme, posto dal Serlio, & da altri, non sia buono. Nè è la medesima ragione di quello che si disegna in queste facciate delle case, che corrono al punto principale, & di quello che si fa nella fronte di esse case, come qui sotto diremo, perche le cose della fronte delle case non possono, nè deouono correre al punto principale, ma ad vn punto in aria, che stia giustamente nella linea che va dal punto A, dell'occhio, al punto C, & il medesimo si farà anco delle fronti delle case nelle strade trasuersali, che sono parallele alla parete, le quali haranno il lor punto particolare nella già detta linea; li quali punti faranno nondimeno con il punto principale tutt'vno, poi che dall'occhio sono visti per la linea A C, tutti nel punto C, principale. Per questo adunque ho voluto por qui vn modo facile & certissimo, parte simile à quello del Barbaro, lasciandò hora stare di comparare il suo al mio, & rimettendo à chi legge il giudicare qual sia migliore. Fatto adunque che s'è il palco P Q R S, per li recitanti della Comedia, s'alzerà à piombo la parete G H, & si faranno sopra esso palco le case di rilieuo coperte di tela, per dipignerui su le porte, & le finestre, & gl'altri ornamenti suoi. Et per fare, che le facciate delle case M L, & I K, corrino al punto C, & s'accordino con le case finte nella parete G H, acciò l'occhio, che sta nel punto A, della distanza, vegga andare ogni cosa ad vnirsi al punto C, si opererà in questa maniera. Si pianterà nel punto A, della distanza vn regolo à piombo tanto alto, quanto è l'occhio di chi mirà, ò poco piu, acciò tirando vn filo dal punto A, al punto C, principale della Prospettiva, stia à liuello: dipoi al punto C, si legherà vn altro filo, & volendo segnare nelle facciate M L, & I K, ponian caso, la cornice E B, per piantarui sopra le finestre, & trouare anco l'altezze delle finestre, & ogn'altra cosa, che ci vorremo disegnare in Prospettiva, si segneranno la prima cosa perfetta nella fronte della Prospettiva T V, secondo la misura che ci parrà, & poi tirando il filo dal punto C, all'angolo della fronte V Q, come è il filo C D, che va al punto E, à toccare la cornice F E, segnata nella fronte T V, & dal punto A, si tiri il filo all'angolo della casa K R, tanto alto ò basso, sin che tocchi il filo C E, nel punto D, & facendo nell'angolo detto vn punto al segno B, si tirerà la linea E B, la quale corrisponderà alla F E, & correrà al punto C, atteso che si come il filo, che dal punto A, se ne va al punto B, tocca appunto il filo C E, nel punto D, così parimente il raggio visuale, che si parte dal punto B, & va all'occhio, che

sta nel

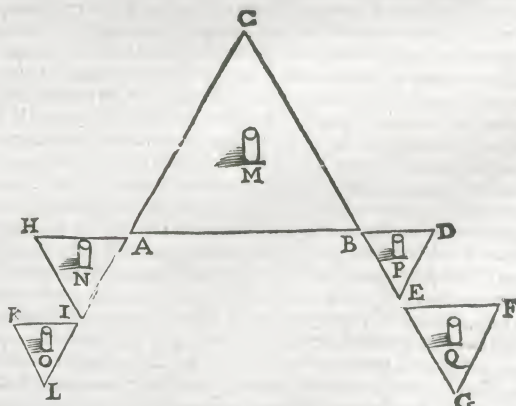
stà nel punto A, tocca il filo E C, & il filo E D, farà visto dall'occhio battere nella linea E B. & si come il filo E C, vò al punto principale della Prospettiva, & dall'occhio è visto tutt'vno con la linea E B, così anco gl'apparirà che la linea E B, vadia giustamente al punto C. Hora segnando si così fattamente ogn'altra cosa nelle facciate digradate delle case di rilievo, correrà ogni cosa al punto C, principale, & così le case finte della parete G H, accorderanno giustamente cò quelle di rilievo, & si opererà con vn sol punto, conforme alle regole vere, & à quello che la Natura opera nel veder nostro.

Ma per disegnare le Prospettive, che vanno nella fronte delle scene, come è la T V, si segnerà il suo punto doue tutte le cose hanno da correre, in questa maniera. Si tirerà vn filo dal punto A, al punto C, principale, & poi si tirerà vn altro filo à trauerlo dalla faccia T V, sinistra, all'altro destra, che stia in piano, & tocchi il filo A C, & doue lo tocca, farà il punto principale per segnare le porte, finestre, & ogn'altra cosa, che nelle due facciate della fronte della scena si hanno à fare, & correndo queste linee al punto, che è nel filo

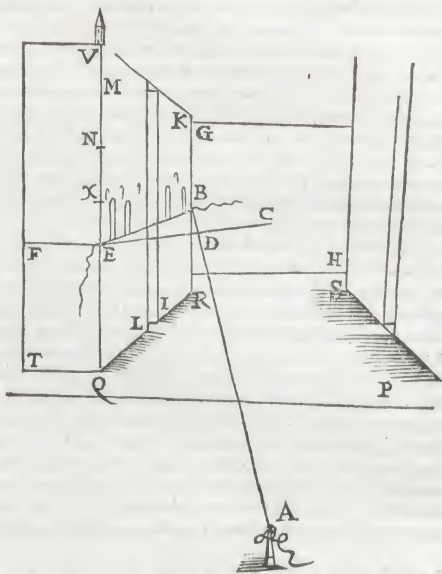
che va dal punto A, della distanza, al punto principale C, faranno bonissimo effetto, & accorderanno cò il restante della scena, si come l'esperienza lo mostra.

Ma lasciàdo hora da parte il trattare della differèza che è tra le scene Tragiche, Comiche, & Satiriche, per esserne stato scritto a bastanza da altri, & esser fuor del proponimèto nostro, diremo solamète in questo luogo come si faccino le scene, che si girano, & si varij in vn tratto senza che li spettatori se ne auueghino, tutta la pittura, & della sembianza d'vna contrada, si rimuti in vn'altra, ò in vn paese di villa. Di

che veggasi in questa figura il modo che si tiene. Sia la linea A B, la piata della parete, & si voglia variare essa parete nel recitare della Comedia, ponian caso tre volte: si faranno tre pareti diuerse, attaccandole in sieme, le quali formeranno vn corpo simile ad vn Prisma, ò vna colonna triangolare, che habbia nelle sue estremità da capo & da piedi due triangoli equilateri, la cui basa, ò pianta, farà il triangolo A B C, & faranno queste tre pareti fatte di regoli di legno forti con le loro trauerse, cò ficcandouli sopra la tela per poterla dipingere, & nel centro M, di questa basa triangolare vi sarà fitto vn perno, & così nella parte di sopra all'incontro del punto M, vn altro, che siano fermati in buone spranghe di legno, acciò che in essi si giri tutto il corpo, il quale douerà toccare nel palco solamente attorno il punto M, & il resto star libero, acciò si possa ageuolmente girare. Si faranno parimente così anco le case di rilievo tutte di forma triangolare, acciò che hauendo la prima faccia della scena L A B G, seruito ponian caso nel primo atto, si possa in vn tratto girare, & far comparire vn'altra contrada: per che doue è la parete A B, si volgerà la B C, & così anco delle case di rilievo si girerà nella parte dinanzi la H A, la K I, la D E, & F G, & à due de gl'altri



M 2 interme



PROSPETTIVA PRATICA DEL VIGNOLA.

intermedij, doue piu ci piacerà, faremo voltare l'altre due faccie della parete, & delle case di rilieuo. Et se vorremo mutar la scena solamente due volte, gli faremo solamente due faccie: & se la volessimo mutare quattro, cinque, o sei volte, faremmo li nostri corpi di altrettante faccie, si come gl'haueuamo nella presente figura fatti di tre solamente. Et auuertiscasi, che mentre la scena si gira, & si muta, sarà necessario di occupare gl'occhi de' riguardanti con qualche intermedio, acciò non veggino girar le parti della scena, ma solamente nello sparire dell'intermedio si vegga mutata. Così fattamente ho inteso io che già in Castro per il Duca Pierluigi Farnese fu fatta vna scena, che si mutò due volte, da Aristotile da san Gallo. Et poi in vna simile scena veddi io recitare vna Comedia in Firenze nel palazzo Ducale, nella venuta dell'Arciduca Carlo d'Austria, l'anno 1569. doue la scena, che fu fatta da Baldassarre Lanci da Urbino, si tramutò due volte; la quale nel principio della Comedia rappresentaua il ponte à santa Trinita, & poi fingendo li recitanti d'essere andati nella villa d'Arcetri, si voltò la seconda faccia, & si vedde la scena piena di giardini, & palazzi di villa, che in es' Arcetri sono, con le vigne & possessioni circonuicine: ma poi la seconda volta si rimutò la scena, & rappresentò il canto a gl'Alberti. Et mentre che la scena si giraua, era coperta & occupata da bellissimi intermedij fatti da M. Giouambattista Cini, gentilhuomo Fiorentino, il quale haueua composto ancora la comedia: & mi ricordo, che alla prima volta che si girò la scena, s'apri vn cielo, & comparuero in aria vn gran numero d'huomini in forma di Dei, che cantauano, & sonauano vna molto piaceuol musica, & nel medesimo tempo calò giù vna nugola sotto i piedi di costoro, & coprì la scena in mentre che si girò, à talche come ritornò in sù la nugola, apparì nella scena la villa d'Arcetri fuor della porta di san Giorgio, vicina alle mura di Firenze, si come è detto. Et fra tantò passò per il palco il Carro della Fama, accompagnato da molti, che cantando poi vn'altra musica, rispondeuano a quella, che era in aria. All'altra volta, che si girò la scena, fu coperta parimente da vna nugola, che di trauerso veniuà, cacciata da venti, in mentre l'intermedio si faceua. Altra volta veddi io similmente recitare vna Comedia alla presenza del serenissimo Gran Duca Cosimo, nella compagnia del Vangelista con simile scena. Et in vero come cotali scene sono ben fatte, apportono alla vista molta diletatione, & merauiglia à quelli che non fanno come esse si siano fabbricate.

COME SI FACCIÀ VNA STORIA DI FIGURE IN
*Prospettua talmente, che quelle che son poste piu da lontano, appariscano all'occhio
 della medesima grandezza che quelle dinanzi, che son piu vicine.*

Se bene da valenti Pittori son disegnate le storie con la regola ordinaria della Prospettua, diminueno le figure con le linee tirate al punto, come nel presente disegno farebbono le figure poste tra le linee DF, & EF, & tra NF, & LF. ho voluto nondimeno porre in questo luogo la presente regola, ritrouata dal medesimo Tommaso Laureti Siciliano, che inuentò lo strumeto della riproua delle regole della Prospettua, da me posto alla prop. 33. per esser questo vn modo molto facile, & giusto da porre oltre alle storie qual si uoglia cosa in Prospettua. Considerando adunque il Laureti, che ben spesso occorre nello schizzare vna storia di figure à caso, che riesca all'occhio di componimento & proportion gratiosa, che poi volèdo ridurre le medesime cose al luogo suo con regola di Prospettua, perdino quella gratia, nè rieschino all'occhio come nel primo schizzo faceuano: ritrouò il presete modo, cò il quale si possono fare li schizzi con regola giustamente, & cò grandissima facilità, che è certo cosa mirabile; & chi bene la còsidera, uedrà questa essere vn'operatione delle piu belle, & piu rare della Prospettua. Si piglia adunque la prima cosa al solito, il punto principale F, tirando la linea piana DB, dipoi si determina quanto altezza sia (ponian caso) la linea BA, & DE, & la linea BA, si diuida in otto parti uguali, che saranno otto teste, d'vn huomo, secondo la diuisione che fa Vitruuio al primo cap. del 3. lib. pigliando per una testa la quantità, che è dal mèto fino alla sòmità del uertice, o uogliam dir craneo della testa, perche pigliàdo al faccia sola, cioè la distanza che è tra il mèto, & la sòmità della fronte, sarà l'altezza dell'huomo dieci teste, essendo la faccia dell'huomo tre quarti dell'altezza della testa intera. Et questo fatto, si diuiderà la linea piana BD, in parti uguali secondo le 8. parti dell'altezza della figura dell'huomo, che sono nella linea BA, si come si uede nelle parti B, g, m, n, o, & l'altre seguenti: & poi da ciascuna di esse diuisioni si tiri una linea retta, che uadia al punto principale F. dipoi si deuono digradare tutti li quadri Bg, gm, mn, no, & gl'altri che seguono con la regola posta al cap. 5. & 6. & haueraffi un piano digradato per segnarui su le figure dell'istoria, come farebbe il piano D B r T. & auuertiscasi che quelle linee de' quadri digradati, come sono le linee che vanno al punto F, & quelle che sono parallele alla linea piana BD, si debbono segnare occulte, ma talmente, che non si possono scancellare, & però si segneranno ò con la punta dello stilo, ò vero con il piombo, acciò che occorrendo scancellare le figure, che sopra il piano si schizzeranno cò il lapis, non si scancelli la digradatione di esso piano. Si potrebbe ancora fare vna simile digradatione d'vn piano sopra vna cartapeccora ingessata, acconcia con la vernice (come son quelle che vi si scriue cò la penna, & poi con la spugna si scancellà) & segnarui le linee della digradatione de' quadri con la punta del coltello, che ui stesse sempre vn piano digradato, & vi si potesse schizzar su di mano in mano tutto quello che l'huomo vuole, & poi scancellarlo, per non hauere ogni volta à rifare vna noua digradatione.

Fatto adunque, come s'è detto, il quadro B D r T, digradato, vi si segneranno su le figure in questo modo. Po-

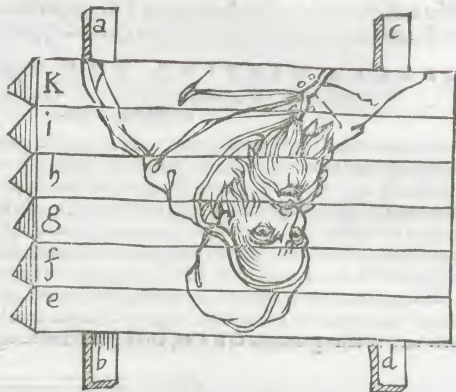
do. Ponian caso che vogliamo fare vna figura nel punto Q, lontana dalla linea piana cinque quadri, che faranno cinque teste, la quale apparischa all'occhio tanto alta, quanto è la figura B A, che è posata sopra la linea piana B D, si conteranno nella linea Q P, otto quadri, che rispondono a gl'otto quadri B I, che sono vguali alle otto teste della figura B A. Fatto adunque centro nel punto Q, & interuallo nel punto P, si girerà con il compasso la quarta del cerchio P T R, & ci darà nel punto R, l'altezza della figura, che ha da stare posata con i piedi nel punto Q, la qual figura Q R, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che apparisce B A, & si proua, perche tanto la figura B A, come la Q R, sono viste dall'occhio sotto il medesimo angolo AFB, adunq; per la 9. suppositione appariranno della medesima gràdezza. Et che sia vero che B A, & Q R, siano vtile sotto il medesimo angolo, si conoscerà chiaramente, perche essendo Q R, & Q P, semidiametri del medesimo cerchio, faranno vguali, & così parimente B I, s'è fatta vguale alla B A, & li due punti Q, & P, sono (per la suppositione) posti nelle due linee, che escono dalli due punti B, I, adunque P Q, & B I, faranno viste sotto il medesimo angolo B F. Ma li due triangoli F B A, & F B I, sono vguali, & equiangoli, perche due lati dell'vno F B, & B A, sono vguali à due lati dell'altro F B, & B I, & li due angoli al punto B, sono vguali, perche F u, & u B, sono vguali, & l'angolo, u, è retto, si come è anco l'angolo, u B A, adunque l'angolo F B u, sarà semiretto, si come è parimente l'angolo F B A. Ma la linea P Q, si è fatta parallela alla s B, & Q R, facendosi vguale alla P Q, s'è fatta parallela alla B A, dimaniera che anco li due triangoli F Q R, & F Q P, faranno vguali, perche li due angoli al punto F, già si sono mostrati vguali, & li due che sono al punto Q, faranno parimente vguali, poi che sono vguali alli due angoli del punto B. adunque se nel triangolo F B I, li punti Q P, son posti sopra le linee B I, & s F, anco nel triangolo F B A, li due punti Q R, faranno posti nelle due linee A F, & B F, essendo il punto Q, commune: adunque la linea Q R, sarà vista sotto l'angolo Q F R, si come è uista anco la B A, & così la figura Q R, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che è la B A, (per la 9. sup.) alle quali apparirà ancora vguale la figura T V, poi che le due estremità stanno nelli due punti T V, in su le due linee F A, & F B. Et questa figura si pianterà nel punto T, con la medesima regola che piantammo la Q R, sopra il punto Q, pigliando dal punto T, al punto S, otto teste per l'altezza della figura T V, & nel medesimo modo opereremo per segnare ogn'altra, come farebbe la Z I, Y i, & x h. Et auuertiscasi, che si diuiderà uno ò più di detti quadri, che sono in su la linea piana, in quattro parti, per hauere separatamente la grandezza del mento, & della bocca, del naso, della fronte, & del uertice, le quali diuisioni seruiranno ancora per tutte l'altre parti del corpo humano, & si vedrà quanto questa regola sia mirabile, poi che ci da non solamente le figure intere digradate, ma anco ciascuna parte sua. Come se volessimo fare vna testa nel quadro a b c d, sapremo che l'altezza sua è la e a, & il simile diciamo de' piedi, & delle mani, & d'ogn'altra parte del corpo. Ma oltre alle figure delle storie potremo cò questa regola digradare ogn'altra cosa, se diuideremo la linea B A, in braccia, ò palmi, riportando le parti nella linea piana B D, & opereremo nel resto come s'è detto, pigliando dalle misure della linea B A, l'altezze delle colonne, ò cornici, & di qual si uoglia altra cosa. Se bene nella stessa proposta figura digradata si potrà dalle misure delle parti del corpo humano cauare le misure de gl'ornameti dell'Architettura, si come sano i periti, & come da Vincètio Danti è scritto ne' suoi libri dell'arte del Disegno. Et auuertiscasi, che se diuideremo una delle teste nelle sue quattro parti, si potranno parimente digradare, come si uede nel quadro della testa g B, diuiso nelle parti 1, 2, 3, 4, esser fatto, nel qual quadro se fussero tirate anco le tre altre linee parallele alla linea piana g B, haremmo tutto il quadrato della linea g B, diuiso in 16. quadretti digradati, perche nella figura sono digradati solamente per la larghezza, & non per l'altezza.

C O M E S I F A C C I N O Q V E L L E P I T T V R E, C H E
dall'occhio non possono esser viste se non riflesse nello specchio.

Tra le cose che l'arte del Disegno opera con molta merauiglia de' riguardanti, sono quelle che non si possono uedere se non mediante la riflessione dell'imagini loro ne gli specchi: delle quali le prime che in Italia si siano uiste, sono state un ritratto del Re Francesco, & uno del Re Enrico suo figliuolo, che dal Cardinale Don Carlo Caraffa fu portato di Francia, & donato al Card. Innocentio di Monte, nelle cui mani da me fu uisto, & fino à hoggi in Roma si conserua dal Signor Gostanzo della Porta. Alla cui similitudine alli mesi passati sono stati fatti alcuni ritratti di N. S. Papa Gregorio xij. & del Gran Duca Cosimo, & altre uarie cose. Et se bene Giorgino d'Arezzo descrive nella uita di Taddeo Zuccari questo ritratto di Enrico Re di Francia, uoglio io non dimeno insegnar qui piu distintamente il modo di fabbricare il quadro, doue simili cose si dipingono con arte, che dall'occhio non si possono uedere, se non riflesse nello specchio.

Si deuono primieramente fabbricare 25. ò 30. tauolette triangolari, si come nella presente figura si uede la A B C D E F, facendo il triangolo A E D, nella testa della tauoletta isofcele, acciò la faccia A D C B, doue si ha à dipignere quello che s'ha da riflettere nello specchio, sia larga un mezzo dito, & sia vn poco minore della faccia D E F C, che ha da esser uista dall'occhio, & siano tanto lunghe le tauolette, quãto ha da esser largo il quadro, ò poco meno. Di poi si piglierãno due regoli, come sono a b, & c d, & ui s'attaccheranno sù tutte le prefate tauolette con il taglio E F, dimaniera che toccandosi insieme nelli lati A B, & D C, facciano un piano uguale, come si uede che fanno le tauolette, e f g h i k, nel qual piano ingessato

geffato vi si dipignerà sù il ritrat-
to, ò qual si voglia altra cosa che
l'huomo vorrà, & come farà fini-
to di tutto puto, si spiccheranno
le tauolette dalli detti due regoli,
& si attaccheranno sopra vna tau-
uoletta piana per ordine, facendo
posare la faccia A E F B, talmen-
te, che la parte dipinta A B C D,
resti di sopra, & la faccia D E F C,
venga dinanzi, come qui si veg-
gono collocate per ordine le stec-
che G H I, delle quali la parte su-
periore K L M, deue esser dipin-
ta con il ritratto, ò qual si voglia
altra cosa, che l'huomo voglia far
vedere nello specchio; & nelle
faccie G H I, che hanno ad esser
viste dall'occhio, si dipignerà
qualche cosa diuersa da quello
che s'ha à vedere nello specchio:
ò veramente in esse faccie G H I,
si scriueranno le lettere in lode
di colui, il cui ritratto si mira
nello specchio, si come si vede
fatto nel prenominato ritratto
del Re Enrico, il che è molto piu à
proposito di fare, che il dipignetui
qual si voglia altra cosa: ateso che
le righe che sono fra vna tauoletta
& l'altra, sempre si veggono, & meno
disfidono tra vn uerò di lette-
re, & l'altro, che non fanno nell'
attrauerfare l'altre pitture. Et auuertisci,
che le parti superiori della
pittura si mettino nella parte inferiore
del quadro, come se nella K, si met-
tessi la fronte, & nella M, il
mento della testa, acciò che
dallo specchio NOPQ, la
fronte sia riportata nella parte
superiore NO, & il mento
nella parte inferiore PQ. Au-
uertendo in oltre, che il qua-
dro s'attaca poi un poco alto
sopra il liuello dell'occhio, ac-
ciò nò si uegghino le faccie su-
periori delle tauolette K L M,
ma solamente le faccie ante-
riori G H I, & quelle superio-
ri K L M, sian uiste dallo spec-
chio, acciò in esso s'impronti
il simulacro della pittura del
ritratto: & si farà star lo spec-
chio piu ò meno pendente, se-
condo che si uedrà che pigli
bene l'immagine, che nelle stec-
che è dipinta. Ma perche la
parte superiore della pittura si
metta nella parte inferiore del
quadro nel punto K, acciò sia
uista nella parte superiore del-
lo specchio NO, è dimostrato
da Euclide al teorema settimo
delli specchi piani, ne quali
l'altezza, & le profondità ap-
partifcono al contrario, cioè la
parte piu bassa K, apparisce
nella parte piu alta dello spec-
chio NO, & la parte piu alta

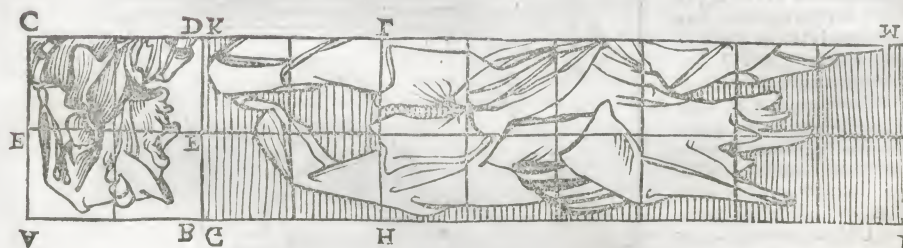
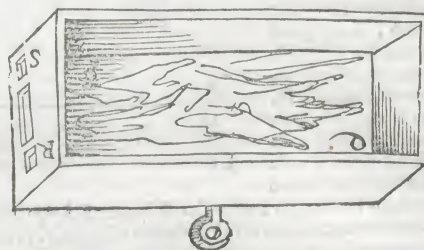


M, ap-

M, apparisce nella parte piu bassa dello specchio P Q, & però non è merauiglia, se la parte superiore della pittura si deue mettere sotto sopra, acciò nello specchio apparisca per il suo uerso.

DI QUELLE PITTURE, CHE NON SI POSSONO vedere che cosa siano, se non si mira per il profilo della tauola, doue sono dipinte.

Da poi che sono entrato a parlare delle pitture che all'occhio appariscono differētissim e da quel che sono, mi bisogna dir due parole di quelle, che mirandosi in faccia, non si cognosce che cosa siano, & guardádole in profilo, si ueggono per l'appunto. Si acconciono queste pitture in una cassetta di maniera, che guardando in una testa per un'apertura, si uede giustamente quello che la pittura rappresenta; la quale è fatta prolungata talmente, che mirandosi in faccia, non si conofce che cosa sia. Et se bene Daniel Barbaro nella quinta parte della sua Prospettiva insegna un modo di far simili pitture con le carte bucate con l'ago alli raggi del sole, & con quelli della lucerna, si uedrà non dimeno tal modo non hauere quel fondamento, che ha il presente mostratomi dal sopra nominato Tommaso Laureti. Si disegnerà adunque quel tato che si uol dipignere, & ui si farà sopra la graticola, come farebbe la testa con la graticola A B C D E F, di poi si farà vn'altra graticola G K I M, che nell'altezza sia uguale alla A C, & B D, ma nella



lunghezza sia quadrupla sesquialtera, ò quintupla, perche quanto sarà piu lunga, tanto s'accosterà piu l'occhio al profilo della tauola per mirarla, & in faccia apparirà piu strauagante cosa; & quanto sarà piu corta, tanto apparirà meno strauagante in faccia, & meno ci bisognerà accostare al profilo della tauola. Et disegnata la testa G M, si potrà fare, che in faccia apparischi uno scoglio, ò qual si uoglia altra simigliante cosa; & perche meglio inganni gl'occhi di chi la mira in faccia, se le farà sotto & sopra qualche altra cosa, come farebbe, una caccia, ò caualli che corrino, fatti giusti che si uegghin bene in faccia, acciò che chi la uede, non creda che ci sia altro che quello, & poi guardandola in profilo, si uegga quel che principalmente s'intende di rappresentare. Et si deue usare molta diligenza in far che la tauola, nella quale si fa la pittura, che farà il fondo della cassetta P Q, sia eccellentemente piana, ateso che ogni poco di colmo, ò concauo che ui fusse, impedirebbe che non si potesse uedere tutto quello che ui è dipinto. Et la finestrella, che si fa nella testa della cassetta, deue esser uicina al fondo, si come si uede nella presente figura R S.

Si potrà ancora disegnare così fatte pitture in un altro modo da quelli che hano la mano sicura nello schizzare. Assettato che si farà il fondo della cassetta P Q, con il gesso, ò imprimitura, ò carta, si metterà l'occhio al finestrino R S, & si disegnerà di pratica tutto quello che si uorrà nel prefato fondo P Q, il che mirato in faccia, apparirà una cosa strauagante, & dal finestrino sarà uisto giustamente, si come nello schizzare si uedeua: & io n'ho fatta la proua, & riesce gentilissimamente, si come il primo modo ancora mi è riuscito benissimo con la graticola in proportione quintupla, sestupla, & settupla.

Il fine de' Commentarij della prima Regola.

F. E. G. N. A



F. EGNATIO DANTI DA PERVIGIA
 dell'ordine de' Predicatori, Maestro in Teologia,
 & Matematico dello Studio di
 Bologna.

Alli professori della Prospettiva pratica, S.

Miacomo Barrozzzi da Vignola mentre visse, come quello che fu sempre liberalissimo delle fatiche sue, insegnando a diversi la pratica della Prospettiva, gli mostrò sempre questa seconda Regola, & di questa ne dette copia a molti amici suoi; non perche non tenesse como nessuno della prima precedente, ma perche conosceva questa fra tutte l'altre regole esser la piu eccellente. Et di quelli che da esso apparono esquisitamente questa nobilissima pratica, è stato principalissimo Bartolomeo Passerotti Bolognese, si come egli ha dimostrato, & dimostra tuttavvia nell'opere che conduce con tanto studio & arte: dimaniera che s'è fatto conoscere per vno de' piu risplendenti lumi, che l'arte del Disegno habbia fin' hoggi hauuto, poi che nel maneggiar la penna ha trapassato non solo gl'artefici dell'età sua, ma etiam ogni altro che alla memoria de' nostri tempi sia peruenuto. Di che merita eterna lode, poi che non è possibile di giugnere a così fatti gradi di eccellenza, se non con lusinghissimo studio, & intollerabili vigilie. Oltre che ha dimostrato, che sia possibile il girar di maniera la penna, che li disegni da lei condotti habbiano quella morbidezza & dolcezza, con le reflexioni & vnioni de' lumi non altrimenti che se fossero formati con il pennello, o graniti di lapis, con quella maggior diligenza, che soglion fare i piu accurati disegnatori. Nel che è eccellentissimamente imitato da Tiburtio & Passerotto suoi figliuoli, li quali danno grandissima speranza al mondo di douer giugnere all'eccellenza maggiore di questa Arte tanto difficile, & si laboriosa.

Hora volendo il Vignola istituire il Prospettiuo pratico senza generarli confusione nessuna, gli bastaua indirizzarlo nella migliore strada, per la quale potesse ageuolmente giugnere al desiato termine; poi che con questa seconda Regola si opera commodamente tutto quello, che al Prospettiuo pratico puà accadere: si come nè anco esso Vignola operò mai con altra regola, che con questa, poi che l'ebbe inuentata. La onde anch'io conformemente ho voluto por qui questa seconda Regola da per se con quelle poche annotazioni solamente, che sono necessarie all'intelligenza sua, acciò l'habbiate da se sola spedita & chiara, & la possiate con molta ageuolezza apprendere, & facendouela familiare, operiate sempre con essa come migliore di tutte l'altre: bastandomi d'hauer chiariti i dubbij, et poste l'altre diuerse regole nella precedente parte: la qual cosa ho voluto principalmente fare, acciò possiate conoscere quanto questa presente seconda Regola trapassi di gran lunga tutte l'altre, per buone & eccellenti che elle siano.



N LA SE-

LA SECONDA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti da Perugia,
Matematico dello Studio di Bologna.



*Delle definitioni d'alcune voci, che s'hanno à usare
in questa seconda Regola.*

Cap. I.

DEFINITIONE PRIM A.



LINEE piane son quelle, che giaciono in piano.

Questa linea è definita nella prima Regola, doue s'è detto, che Leonbatista Alberti la chiama linea dello spazzo, & altri linea della terra, & nella presente figura è la linea A O D B. Veggasi la definitione 9. della prima Regola.

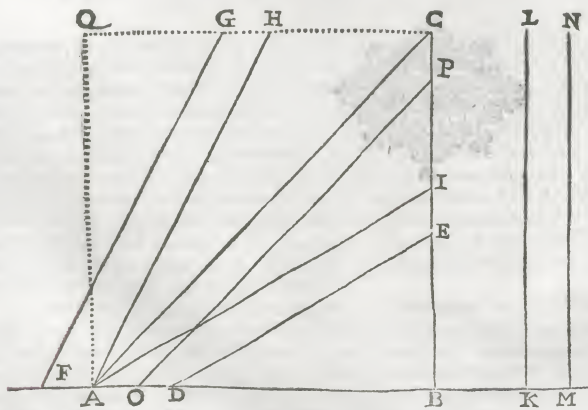
DEFINITIONE SECONDA.

Linee erette son quelle, che cascono à piombo sopra la linea piana, & vi fanno angoli retti.

Queste sono le linee perpendicolari ne' corpi alzati, & nelle superficie piane son quelle linee, che toccando la linea piana, fanno con essa angoli retti, da noi posta nella prima Regola alla definitione 14. & nella presente figura sono le linee A Q, B C, K L, M N.

DEFINITIONE TERZA.

Linee diagonali son quelle, che son tirate nel quadrato da vn angolo all'altro, & lo diuidono per il mezo.



Le diagonali diuido no per il mezo non solamete il quadrato, ma ogn'altro parallelogramo, & da Euclide son chiamate diametri. Ma perche l'Autore se ne serue solamete nel quadrato, però non fa mentione de' parallelogrami, & nella presente figura è la linea A C. & la linea O P, farà chiamata linea parallela alla diagonale.

DEFI-

DEFINITIONE QUARTA.

Linee poste à caso, son le linee poste dentro al quadro diuerfamente dalle sopranominate.

Tutte le linee, che son poste nel quadro fuor della linea piana, dell'retta perpendicolare, & diagonale, & sue parallele, sono dall'Autore chiamate linee poste à caso, come sono le linee A H, A I, F G, & D E, & ogn'altra che nel quadro si possa descriuere.

DEFINITIONE QUINTA.

Linee sotto, & sopra diagonali, son quelle che nel quadro son tirate sotto, & sopra la diagonale.

Le linee sotto, & sopra diagonali, ò saranno parallele alla diagonale, ò poste à caso: perche le linee F G, & A H, saranno sopra diagonali poste à caso; & le A I, & D E, saranno sotto diagonali poste à caso, & saranno chiamate anco parallele sotto diagonali, si come le F G, & A H, si chiameranno sopra diagonali parallele, & la linea O P, si dirà sotto diagonale parallela.

ANNOTATIONE.

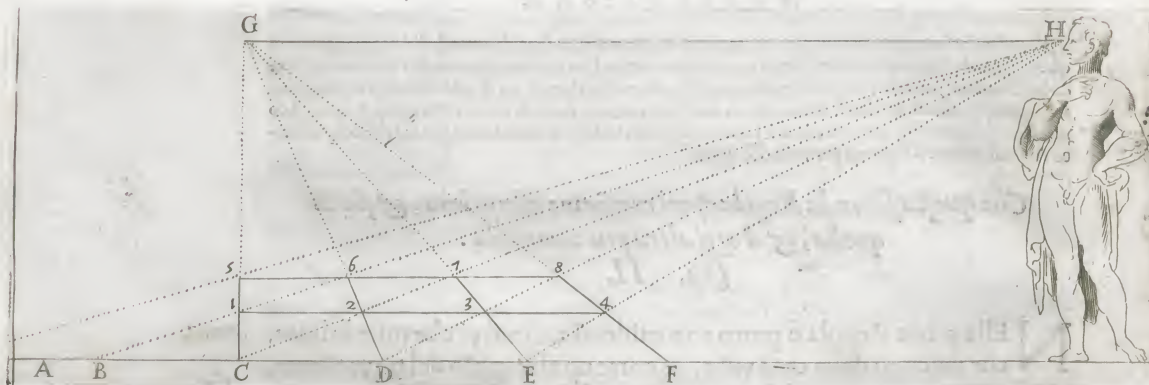
Per essere le sopranominate voci in vso appresso de gl'artefici, & specialmente dell'Autore, il quale in questa seconda Regola le nomina sempre così fattamente, io l'ho volsute lasciare nello stesso modo, che da lui sono state poste sotto titolo di primo capitolo, rimettèdo i lettori per il resto dell'altre voci da vsarsi in questa prefata Regola alle definizioni da noi poste auanti le dimostrazioni della prima Regola, si come al luogo suo nell'annotationi da noi saranno vsate con le dette dimostrazioni, per far chiaro quel tanto che dall'Autore si suppone per vero, & cognito.

Che questa seconda Regola operi conforme alla prima, & sia di quella, & d'ogn'altra piu commoda.
Cap. II.

Nella prima Regola si proua con euidenti ragioni, † che tutte le linee; Ann. I.
 che nascono dalla cosa vista, & corrono all'occhio del riguardante, 11.
 & intersegano su la linea della parete, danno li scorci della cosa vista. † Hora si proua per questa seconda Regola, che non solo si puo intersegare su la detta linea della parete, quale causa vn'angolo retto con la linea del piano; ma che intersegando sopra ogn'altra linea, ancorche non facci angolo retto, pur che nasca dal punto della veduta, dara li medesimi scorci, che da l'intersegatione della parete, come per la presente figura si vede, che se tira la linea morta da B, alla vista del riguardante, doue intersega su la linea della parete a numero 1. da lo scorcio, dimostrando esser tanto da B, a C, quanto da C, in punto numero 1. Il che conferma la prima Regola. Tirata adunque la linea morta da C, all'occhio del riguardante, doue intersega su la linea D, in punto numero 2. da lo scorcio, che denota essere il medesimo da C, a D, che e da D, in punto numero 2. & se questa linea C, da il medesimo scorcio che fa B, & non intersega pero su la linea della parete, non si potra negare, che questa seconda Regola non sia come la prima. Il medesimo fara la linea D, che tirata all'occhio del riguardante doue intersega su la linea E, in punto numero 3. da il medesimo scorcio

N 2 che

III. che da B, C. Il simile si dice della linea E, che tirata ancor lei alla veduta doue intersega su la linea F, in punto numero 4. da il medesimo scorcio dell'altre, si come si vede a pieno per la presente figura: il che mi pare a bastanza, lasciando all'operatore il considerare quanto la sia piu espediente della prima. † Et perche qualch'vno potrebbe dubitare, che dando la linea B, la quale intersega su la linea della parete, lo scorcio d'vn quadro, la linea del piano A, non desse similmente, intersegando su la linea della parete C, G, lo scorcio di due quadri, il che si proua, per dare la linea A, la quale intersega su la linea della parete in punto numero 5. il medesimo scorcio, o vero altezza, che da la linea B, in punto numero 6. doue intersega su la linea D, & il simile fara de gl'altri quadri, come operando facilmente si puo vedere.



ANNOTATIONE PRIMA.

Che l'altezze de' quadri digradati ci sien date dalle linee radiali.

Che tutte le linee, che nascono dalla cosa vista.] Si è detto alla festa suppositione, che la visione nostra si fa mediante i simulacri delle cose, che all'occhio vengono, i quali sono portati dalle linee radiali della 19. defin. & queste sono le linee, le quali dice l'Autore che nascono dalla cosa vista, & ci danno gli scorti nella parete, si come al cap. 3. della prima Regola largamente s'è mostrato, che queste linee radiali, che escono con il simulacro dalla cosa veduta, formano la piramide radiale del veder nostro, della defin. 21. la quale essendo segata dalla parete, ci da la imagine della cosa vista nella sectione, in scorcio, cioè ridotta di gradata in Prospettiva. Et però l'altezze de' gli scorti nella parete si hanno da queste linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, come meglio nelle due seguenti annotazioni si vedrà.

ANNOTATIONE SECONDA.

Che l'altezze de' quadri digradati si pigliono sopra qual si voglia linea, che esca dal punto principale, & radia alla linea piana.

Hora si proua per questa seconda Regola.] Perche il Vignola ha prese le intersegaioni per gli scorti, & vero altezze de' quadri digradati in su la linea perpendicolare della parete al capitolo 4. & 6. della prima Regola, hora in questa seconda mostra, che tanto è prendere gli scorti in su la linea della parete C G, che fa angoli

fa angoli retti con la linea piana A F, come toglia in qual si voglia altra linea, purché eschi dal G, punto principale della Prospettiva, & vadia à terminare in su la predetta linea piana, si come chiaro si vede negli esempi, che l'Autore pone nelle parole del presente capitolo. Attorno à che nasce vn dubbio, per quello che alla prop. 3. s'è detto, doue habbiamo dimostrato, che tanto è torre le interseguioni in su la linea perpendicolare G C, della presente figura, come torle in su la linea inclinata G D, purché si muti il punto della distanza: & qui il Vignola senza mutar l'occhio dal punto H, tanto piglia le interseguioni in su la linea perpendicolare, come in ogn'altra linea inclinata. Al che si dice, che se bene il Vignola non muta l'occhio dal punto H, ad'ogni modo muta la distanza della vista nel modo, che alla prop. 3. s'è fatto: perche volendo pigliare l'altezza del quadro digradato D I, in su la linea perpendicolare G C, mette il termine del quadro perfetto al punto B, & se vuole pigliare la medesima altezza del prefato quadro digradato in su la linea inclinata G D, in cambio di mutar l'occhio dal punto H, muta il termine del quadro dal punto B, al punto C, tanto quanto è la larghezza del quadro, & tirando la linea C H, intersega la linea G D, nel punto 2, & ci dà la medesima altezza, che ci daua la B H, nel punto numero 1. Et tanto opera con mutare il punto del quadro perfetto con questa regola, come si fa in mutar l'occhio dal punto della distanza con la regola di Baldassarre da Siena. Ma che tanto operi nel digradare il quadro D I, cò la linea B H, come cò la linea C H, & che la linea che passa per le due interseguioni, 1, 2, sia paralela alla linea C D, si dimostra nel medesimo modo, come si fece nella prop. 3. atteso che nella presente figura li due triangoli H G 1, & B C 1, sono equiangoli, & di lati proportionali: & così parimente li due triangoli H G 2, & C D 2. Laonde argumentado si come nella terza propof. s'è fatto, si vedrà che nel triangolo G C D, li due lati G C, & G D, sono tagliati proportionalmente ne' due punti 1, 2. & che cò seguentemente la linea 1, 2. è paralela alla C D. & però è vero quel che dice il Vignola, che per la digradatione del quadro C D, tanto è il pigliare la interseguione nella linea perpendicolare G C, come nella inclinata G D. & nel medesimo modo si dimostrerà d'ogn'altra linea della prefata figura. Hora da quanto s'è detto, due cose si conoscono: l'vna che questa seconda Regola sia facilissima, & commoda, poi che senza mutare il punto della distanza della vista possiamo prederle l'interseguioni per l'altezze de' quadri digradati in su qual linea che piu ci piace, pur che esca dal punto principale, & vadia alla linea piana. L'altra è, che ella sia vera, & conforme alla regola ordinaria di Baldassarre, poiche con la dimostratione della 3. propof. si vede che amendue tendono al medesimo segno. Ma chi se ne vorrà piu sentatamente chiarire, mettila nello strumento della 3. propof. & vedrà con l'occhio esser verissima.

ANNOTATIONE TERZA.

Risposta al dubbio del Vignola.

Et perche qualcuno potrebbe dubitare. Mette in dubbio il Vignola, se dandoci la linea B H, nel punto del numero 1, l'altezza d'vn quadro digradato, la linea A H, ci darà nel numero 5, l'altezza di due quadri. Al che oltre alla risposta dell'Autore, diremo che si come l'altezza C 1, risponde alla C B, essendo viste amendue sotto il medesimo angolo B H C, appariranno d'vna stessa grandezza, si come è detto alla propof. 5. così parimente la C A, risponde all'altezza C 5. Ma essendo la A C, dupla alla A B, seguirà che anco la C 5, apparisca all'occhio dupla alla C 1, con tutto che le sia minore, per la prop. 5. Et però dandoci la B H, nel punto 1, l'altezza d'vn quadro, ci darà la A H, nel punto 5, l'altezza di due quadri.

Considerasi vltimamente à corroboratione di questo secondo capitolo, che tagliandosi insieme le linee, che vanno al punto H, dell'occhio, con quelle che vanno al punto principale G, che le linee che per esse interseguioni son tirate, sono paralele fra di loro, & alla linea piana ancora, si come s'è dimostrato alla prop. 4. La onde sarà verissimo, che le interseguioni per l'altezze de' quadri digradati si possin pigliare sopra qual si voglia linea, che dal punto G, principale della Prospettiva vadia alla linea piana A F.

Delle linee paralele diagonali, & poste à caso.

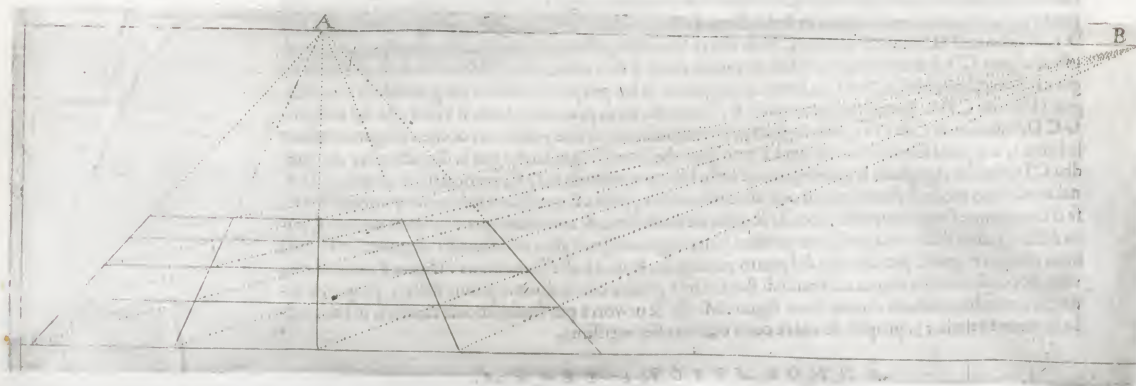
Cap. III.

SE bene secondo la Geometria † le linee paralele nõ si possono mai toccare, o vero vnirsi insieme dalli capi, ancor che vadino in infinito: ma tirate in Prospettiva fanno altro effetto: percioche si vanno ad vnire all'orizzonte in vn punto piu & meno discosto l'vno dall'altro, secondo che sarà la positura delle linee: percioche le linee erette vanno ad vnirsi in vn punto su la linea orizzontale, doue va a ferire la vista del riguardante, & † le linee diagonali vanno a fare il suo punto su l'orizzonte discosto dal punto principale

Ann. 1.

II.

principale quel tanto che si hauerà a star discosto dalla parete, come per la presete figura si proua: che fatto vn piano di piu quadri in Prospettiuà per la Regola prima, poi messo la riga per ciascuna linea retta, andera al punto soprannominato della vista, segnato A. & mettendo la riga che tocchi gl'angoli delli quadri del piano, & tirate le linee, andranno a far vn punto su l'orizzonte segnato B, tanto discosto, quanto sarà la distantia che si hauerà a star discosto dalla parete. † Le linee poste a caso tirate in Prospettiuà andranno a far li suoi punti piu & men lontani dal punto della veduta, secondo la sua positura, come al suo luogo si mostrerà a pieno.



ANNOTATIONE PRIMA.

Delle parallele Prospettive.

Le linee parallele.] Alla definitione decima s'è mostrato, che le linee parallele principali son quelle, che vanno à concorrere tutte in vn punto: & s'è detto principali, à differenza delle secondarie de' quadri fuor di linea, come alla 3. annotatione si dirà. Imperò che le linee dall'Autore chiamate erette, che con la linea del piano fanno angoli retti, corrono tutte al punto principale dell'orizzonte, atteso che come piu volte s'è detto, quelle cose che piu da lontano si veggono, ci appariscono minori (come dalla 9. suppos. si caua) seguirà che delle linee parallele quelle parti che faranno piu dall'occhio nostro lontane, ci apparischino meno distanti fra loro: onde quelle che faranno lontissime dall'occhio, appariranno che nell'estremità si congiungino, si come con gl'esempi alla defin. 5. s'è cercato di mostrare.

ANNOTATIONE SECONDA.

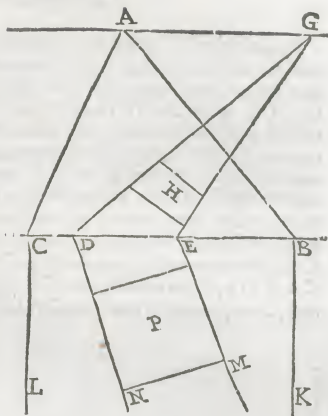
Delle linee diagonali.

Le linee diagonali vanno.] L'Autore chiama linee diagonali nel primo cap. quelle, che vanno da vn angolo all'altro del quadrato; ma in questo luogo per le linee diagonali intende quelle linee, che vanno al punto della distantia; & le chiama diagonali, si perche nascono dalle predette, si anco perche passano tutte per gl'angoli de' quadri digradati, si come nella figura del presente capitolo si vede, che le linee, le quali si partono da' punti C, D, E, F, G, H, I, passano per gl'angoli de' quadri digradati della figura, & vanno tutte à concorrere in su la linea orizzontale nel punto B, della distantia, & perciò il Vignola chiama il punto della distantia punto delle linee diagonali, perche ad esso vanno le linee, che passano per gl'angoli de' quadri digradati, & il punto principale, punto delle linee erette, perche in esso si congiungono tutte le linee erette, cioè le parallele principali, che fanno angoli retti con la linea del piano. Et di quà caueremo, che all'hora i quadri saranno digradati con vera & giutta regola, quādo tirate le linee rette diagonali per gl'angoli di tutti i quadri, andranno tutte à congiugnerfi nel punto della distantia in su la linea orizzontale, si come s'è detto di sopra nel mostrare la falsità della prima delle due regole trite.

ANNO-

ANNOTATIONE TERZA.

Le linee poste à caso.] Queste linee son chiamate alla xi. definitione linee parallele secondarie, le quali nascono da i lati de' quadri digradati fuor di linea, che l'Autore chiama posti à caso, & vanno alli loro punti particolari, pure nella linea dell'orizzonte. Et le linee di questi quadri fuor di linea non si potranno chiamare erette, non facendo angoli retti con la linea piana; nè meno linee diagonali, poi che non corrono al punto della distanza; & però si come noi le habbiamo chiamate alla prefata defin. linee parallele secondarie, così per seguir l'ordine del Vignola, chi vorrà, le potrà chiamare linee erette secondarie, facendo angoli retti con il lato del quadro P, fuor di linea, se bene non lo fanno con la linea del piano C B, nella qual figura il punto A, è il punto principale, & le linee A C, & A B, sono le linee erette, o uero parallele principali, che nascono dalle linee L C, & K B, che fanno angoli retti con la linea piana C B, & le due linee G D, & G E, che corrono al punto particolare G, faranno le linee erette secondarie: perche se bene nascono dalle due linee N D, & M E, che non fanno angoli retti con la linea piana, li fanno al meno con il lato del quadrato P, chiamato dal Vignola posto à caso, & da noi fuor di linea, che è tutt'vno, perche non è posto in su la linea del piano, nè à quella parallelo con nessuno de' suoi lati; & si dice posto à caso, cioè in trauerso senza hauer riguardo alla linea del piano, nè alle parallele principali. Et sono da noi dette parallele secondarie, perche escono dalli due lati paralleli del prefato quadrato P, si come alla detta defin. xi. s'è mostrato.



Concluderemo adunque, che se bene le regole vere della Prospettiva sono diuerse, il fine non dimeno è tutt'uno, & tutte tendono al medesimo segno, & che la somma del negotio consiste nel piantar bene il punto principale della Prospettiva, che stia à liuello à dirimpetto all'occhio; & il punto della distanza conforme à quanto nel sesto cap. della prima Regola s'è detto: perche tutte l'altre cose poi sono accessorie, & il condurle piu per vna regola, che per vn'altra, non vuol dire altro, se nò operare piu, o meno ageuolmente, si come vedremo che la presente Regola sia piu commoda & facile di tutte l'altre, quātunque ella operi con i medesimi fondamenti conforme all'altre regole.

Della digradatione delle figure à squadra. Cap. IIII.

PER la passata figura si mostra, che tutte le linee parallele messe in Prospettiva vāno ad vnirsi in vn punto su la linea orizzontale. le linee erette vanno alla veduta, & le linee diagonali vanno alla distantia. Et per questa ragione si mostra il fondamento di questa seconda Regola in questo modo. Fatto che s'habbia vna linea piana, & tiratoli sopra vna linea eretta, dara l'angolo retto segnato H. & quel tanto che si vorrà che sia grande il quadrato, tātò si fara che sia da G, ad H. di poi si tira vna linea diagonale, che cominci dal G, & vadia verso I. Et doue seghera la linea HI, fara tanto, quātò e da G, ad H, & formera un triangolo ortogonio, o uero mezo quadro, tagliato per angolo: & per questa ragione volèdo fare vn quadro in scorcio, cioè in Prospettiva, fatta la linea piana, & messo in forma li suoi punti, cioè il punto della vista A, & il diagonale B, su l'orizzontale, mettasi la larghezza del quadro da G H, su la linea piana segnata C D, & tirate le due linee C, D, al punto A, & la linea diagonale dell'angolo C, al punto B, doue taglierà la linea D A, dara l'altezza da D, a E, che sarà quanto e da H I, & formerà il triangolo ortogonio in scorcio: poi tirata vna linea da F, a E, che sia parallela col piano C D, fara il quadro in scorcio, o vogliamo dire in Prospettiva.

Annot.

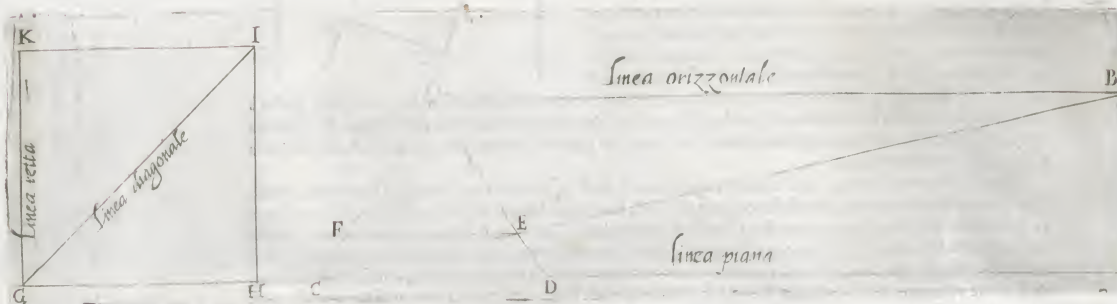
ANNO-

ANNO T A T I O N E.

Della pratica della linea eretta, & della diagonale.

9. del 1.
23. del 1.
6.

Et doue segherà la linea HI.] Volendo si qui mostrare da che nasce il quadro digradato, dice il Vignola che si formi vn triangolo ortogonio isoscele, che farà un mezo quadrato, così. Tirata la linea CH, alzi si la linea HI, ad angoli retti, tirando la diagonale GI, & doue segherà la linea HI, cioè nel punto I, farà che la GH, sia vguale alla HI. Hora per far questo, sarà necessario di fare sopra il punto G, l'angolo KGH, retto, & tagliarlo per il mezo con la linea GI, la quale segando la HI, nel punto I, la farà vguale alla GH, perche essendo l'angolo IGH, semiretto, & l'angolo H, retto, seguirà che anco l'angolo GIH, sia semi retto: adunque li due lati del triangolo ortogonio GH, & HI, saranno vguali, & così si farà fatta la linea IH, vguale ad HG. Veggasi hora perche la linea che va al punto della distanza, si chiami diagonale. Prima perche, come s'è detto nell'antecedente capitolo, passa per gl'angoli de' quadri digradati; & poi perche nasce dalla linea diagonale del quadro perfetto in questa maniera. Volendo digradare il quadro KH, si farà la linea CD, vguale al lato GH, & piantato il punto principale A, si tireranno le due linee CA, & DA, di poi tirata la linea CE, al punto B, della distanza, si farà fatto il triangolo CDE, digradato, che rappresenterà il triangolo GHI, & la linea CE, nascendo dalla diagonale GI, ci mostrerà esser ve-



ro, che tutte le linee che vanno al punto della distanza, nascono dalle linee diagonali de' quadri perfetti, & passano per gl'angoli de' quadri digradati. Tirando adunque per il punto E, la EF, parallela alla CD, haremò nel quadro CDEF, digradato, il quadro GHIK, il quale dall'occhio con la distanza AB, farà visto nella figura CDEF, digradato, come s'è dimostrato alla prop. 3, 3. il che lo strumento della medesima proposizione lo farà vedere ancor al senso. Et però sarà vero, che la digradatione de' quadri, & tutto il fondamento della pratica della Prospettiva, dipenda & nasca dalle linee erette, parallele principali, che vanno al punto principale, & dalle diagonali che corrono al punto della distanza, da i quali due punti son regolati ancora li pñti & le parallele particolari de' quadri fuor di linea posti à caso, si come di sopra habbiamo detto al luogo suo. Et nel seguente settimo capitolo cominceremo à vedere, che questa seconda Regola del Vignola tutta consiste in queste due linee, & che la facilità & giustezza sua non dipende da altro, che da hauerse saputo seruire: si come anco le due righe, con le quali egli piu à basso opererà, nò rappresentano altro, che le due prefate linee, & però le ferma immobili sopra li due punti, cioè il principale della Prospettiva, & quello della distanza.

Quanto si deue star lontano à vedere le Prospettive, da che si regola il punto della distanza. Cap. V.

È Necessario, che li due punti nella Prospettiva siano posti regolarmente, cioè che il punto principale stia a liuello dell'occhio, come qui si vede che il punto L, sta a liuello dell'occhio S. & il punto della distanza S, sia tanto lontano dal punto principale L, che l'occhio possa capire l'angolo della piramide visuale, & possa abbracciare, & vedere tutta la Prospettiva in vn'occhiata. Per il che bisogna star lontano dalla parete almeno vna volta & mezo di quanto e grande la parete, poco piu, o meno, si come qui

A N N O T A T I O N E.

Che si puo operare con due punti della distanza.

Nel presente capitolo il Vignola ci mostra in disegno li due punti della Prospettiva, cioè il punto principale L, che ha da stare à liello con l'occhio, & il punto della distanza, alli quali corrono le due linee del precedente cap. Et per ciò si deuno collocare giustamente, perche da essi, & dalle due prefate linee pende tutto il negotio della Prospettiva nella presente Regola. Ma perche il punto principale ha da stare à liello dell'occhio, & nella prima Regola al cap. 6. ho mostrato amplamente la condizione del punto della distanza, qui non accade dir altro, se non auvertire (si come altre volte ho detto) che il punto della distanza deue stare in su la linea orizzontale à liello col punto principale della Prospettiva, nell'occhio di chi mira, al quale deuno correre tutte le linee diagonali del precedente cap. & nella presente figura si vede il punto della distanza nell'occhio di chi mira à liello del punto principale L. Ma per disegnare li quadri digradati, ci bisogna mettere il punto della distanza da vn lato, si come nella figura del precedente capitolo s'è messo nel punto B, & nella presente figura si vede nel punto G, dal quale tirata la linea G F, taglierà la L E, nel punto P, per il quale tirando la linea P Q, parallela alla F E, ci darà l'altezza del quadro digradato E P Q F, in quello stesso modo, che se metteremo nella I, vn altro punto della distanza, che tanto sia lontano dal punto L, come è il punto G, & tirando anco la linea I E, fegerà la L F, nel punto Q, & la linea tirata per le due interseguioni P Q, verrà parallela alla linea F E, come s'è dimostrato alla propositione prima. Onde nello stesso modo si opererà con due punti della distanza, come si fa con vn solo.

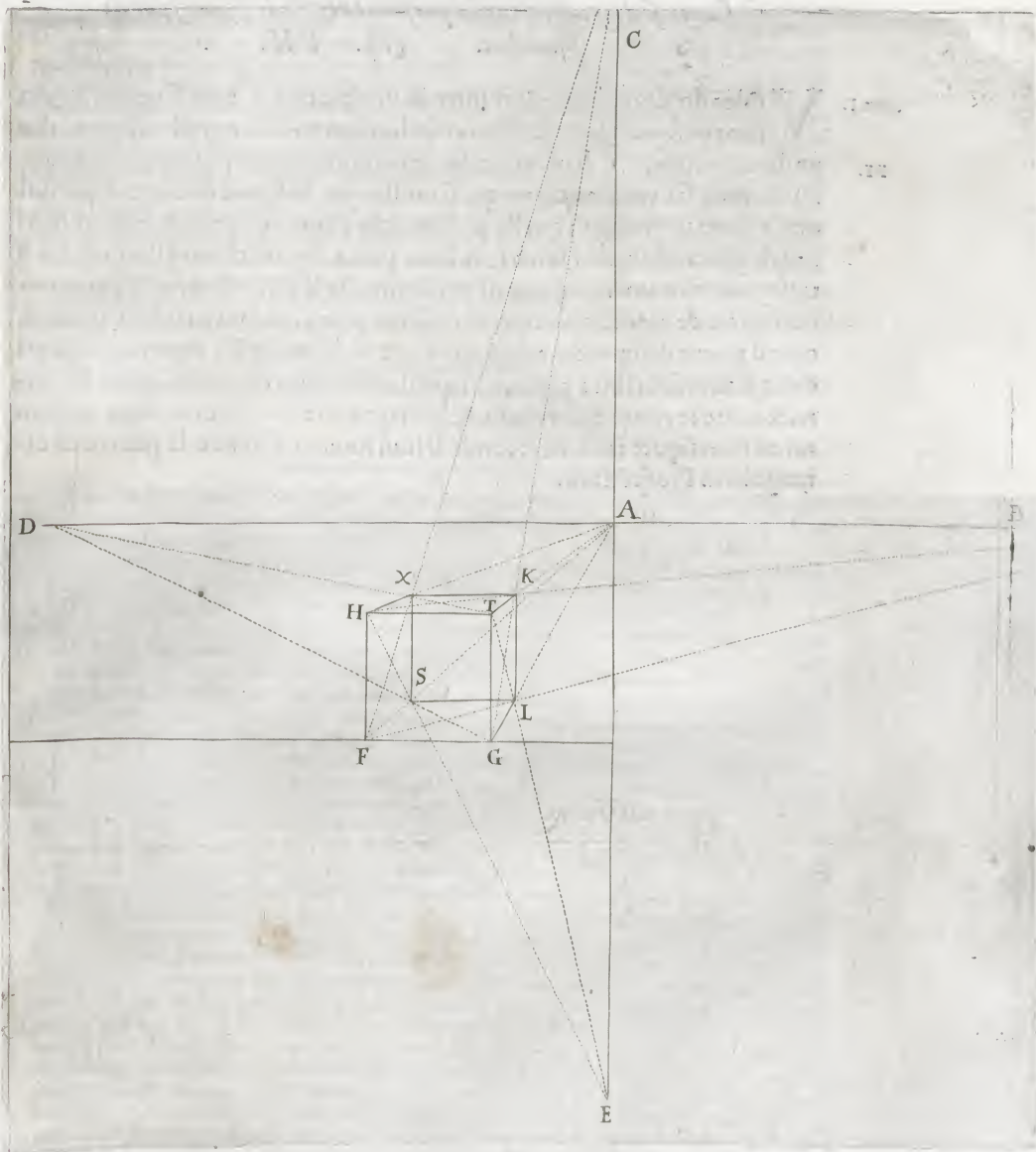
Che si puo operare con quattro punti della distanza. Cap. VI.

NEL disegnare di Prospettiva puo occorrere che l'huomo si seruirà con le due distanze, come per auanti è stato dimostrato, & anco volendo seruirsi di quattro distanze, vna sopra il punto della veduta, & l'altra di sotto, purchè siano egualmente distanti l'vno come l'altro dalla veduta, si come si vede nel presente cubo.

A N N O T A T I O N E.

Che il punto della distanza si può mettere non solamente alla destra, ò alla sinistra, ma anco sopra, ò sotto al punto principale della Prospettiva.

Nel precedente cap. s'è visto, che il punto della distanza è naturalmente nell'occhio di chi mira, & che per seruitio della digradatione de'quadri si mette alla destra, ò alla sinistra del punto principale, ò nell'vno & l'altro luogo insieme: & qui l'Autore mostra, che non solamente con due, ma con quattro punti della distanza si può operare, si come dalle parole sue, & dalla figura tutto chiaramente si comprende. Et è cosa mirabile à considerate l'eccellenza di questa Arte, & delle regole buone, come dall'interseguitione delle linee de'quattro punti della distanza si caui non solo la digradatione della pianta F L, del cubo, ma anco l'alzato di esso cubo, con tutte le sue facce. Ma noi di quà cauiamo, che operando con vn sol punto della distanza, lo possiamo mettere alla destra, ò alla sinistra, come s'è detto, ò vero à piombo; ò di sotto, ò di sopra al punto principale A, atteso che se lo metteremo nel punto E, sotto al punto A, principale, harenò le interseguitioni per la digradatione della basa del cubo nel punto L, & nel punto S, fatte dalle linee E T, & E H, con le linee, che vengono dal punto principale A F, & A G. Ma uolendo, che la distanza sia nel punto C, sopra il punto principale, faranno fatte le interseguitioni per la basa del cubo superiore dalle linee C F, & C G, con le linee A H, & A T, ne' punti X, K, di modo che messo il punto della distanza da qual banda si vuole, opererà da se solo sempre vniformemente, & bene: si come faranno tutti quattro li punti insieme, da ciascuno delli quali tirate due linee alle estremità del lato opposto del quadrato perfetto F G H T, nella interseguitione, che esse linee fanno insieme nelli punti S, X, K, L, ci danno non solamente la digradatione di tutte le facce del cubo, ma anco l'alzato nello stesso tempo, senza seruirci del punto principale, nè di nessuna linea da esso tirata, che è certo cosa mirabile, & da nessun'altra regola conseguita, atteso che tutte si seruono principalissimamente delle linee, che escono dal punto principale della Prospettiva. Et se qualcuno dubitasse, come si verifichi, che andando tutte le linee parallele, si come piu volte s'è detto, al punto principale conforme al veder nostro, senza seruirsi di esso punto si possa operare giustamente. Si risponde, che se bene qui attualmente non ci seruiamo del punto principale, l'adoperiamo nondimeno virtualmente. Perche la prima cosa piantiamo li quattro punti della distanza B, C, D, E, all'incontro del punto principale A, sopra le linee orizzontali B D, & C E, che si incrociano in esso

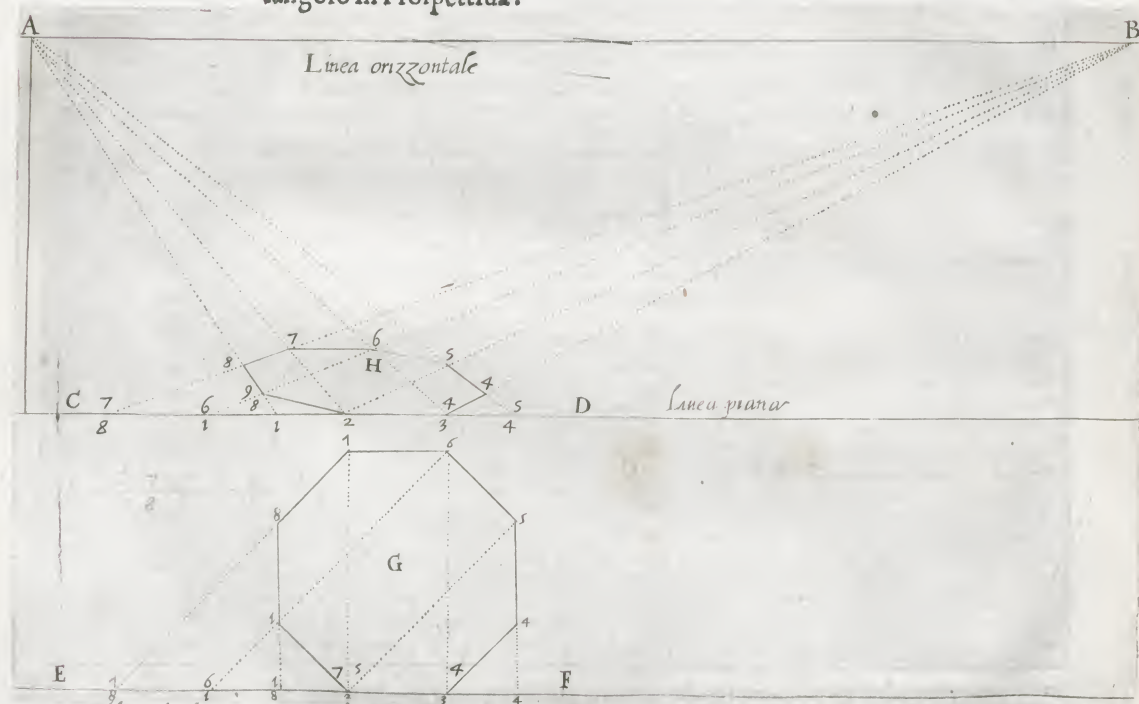


in effo punto principale: & poi piantiamo il quadro perfetto in quel sito, rispetto al punto principale, secondo che vogliamo che il cubo sia visto dall'occhio, come s'insegnò al cap. 4. della prima Regola. Et qui si vede esser vero quel che piu volte ho detto, che quantunque le regole siano diuerse, tédono nõdimeno (essendo buone) tutte al medesimo segno, atteso che se dalli quattro angoli del quadrato perfetto F, G, T, H, si tirino quattro linee al punto principale A, & al punto B, della distanza si tirino le due BF, & BH, segheranno le linee GA, & TA, nelli medesimi punti L, K, li quali insieme con l'altre due linee AF, & AH, ci danno con la regola solita la digradatione di tutte le faccie del detto cubo, conforme à quello che fanno le linee tirate alli quattro punti della distanza.

O 2 Come

Come si digradino con la presente regola le figure fuor di squadra. Cap. VII.

- Ann. I.* **V**olendo digradare, & ridurre in Prospettiua † qual si voglia figura fuor di squadra, come sono circoli, ottangoli, & ogn'altra figura, che possa occorrere, † e di necessita far la pianta in quella positura, che l'huomo la vuol far vedere; come qui si mostra per la figura d'un ottangolo, il quale fatto in pianta in quella positura che l'huomo vuole, & segnate le linee de' punti ad angolo retto su la linea piana, che tocchino gl'angoli, & cōtrasegnate di numeri, segnate di poi similmete le linee diagonali, pure contrasegnate de' medesimi numeri su la linea piana, poi melsi li suoi termini, cioe il punto della veduta segnato A, & la distantia B, riportato li punti della pianta su la linea piana, cosi quelli delle linee diagonali, come le erette, & tirate le erette alla veduta, & le diagonali alla distantia, doue andranno ad intersegare insieme secondo li suoi numeri, faranno li punti dell'ottangolo in Prospettiua.



ANNOTATIONE PRIMA.

Della divisione delle figure, che l'Autore insegna à digradare.

Qual si ueglia figura fuor di squadra.]L'Autore chiama figura fuor di squadra ogni figura che nõ è rettangolo, cioe che non ha gl'angoli à squadra, come è il quadrato, & il parallelogramo rettangolo. & le diuide

uide in figure rettilinee, & curuilinee: in oltre diuide le figure rettilinee, in figure rationali di lati & angoli vguali, & irrationali di lati & angoli disuguali. Et le figure à squadra nel digradarle le colloca ò in linea, cioè con vno de' suoi lati parallelo alla linea piana, ò fuor di linea, cioè che niuno de' suoi lati sia parallelo à detta linea piana. Et perche sotto queste diuisioni vengono comprese tutte le figure piane, che ci possiamo immaginare; & di ciascun genere di esse dandocene vn' esempio, ci viene à mostrare come con questa regola è possibile à digradare ogni sorte di pianta, habbia che figura le pare. Hora perche nel cap. quarto ci ha mostrato il modo di digradare le figure à squadra, che è facilissimo, & simile al modo ordinario di Baldassarre da Siena, nel presente cap. ci mostra come si digradino le figure regolari fuor di squadra; & dall' esempio, che ci da dell' ottangolo, cauiamo la regola generale, che ci seruirà per digradare ogni altra figura regolare di lati & angoli vguali. Ma acciò si vegga la grande eccellenza di questa regola, si consideri quanto sia difficile à digradare vniuersalmente tutte le figure regolari in diuerse maniere, come vsono i Prospettiuu, & quanto con la presente regola si operi facilmente, & conformemente in tutte le figure, siano di quanti lati ci pare. In questo 7. cap. adunque habbiamo il modo di digradare le figure fuor di squadra nell' esempio dell' ottangolo. Nel seguente cap. 8. con l' esempio del cerchio vedremo come habbiamo à operare non solamente nel digradare tutte le figure circolari, ma etiam di ogni figura ouale, & le miste ancora. Nel nono capitolo ci digrada le figure rettangole poste fuor di linea: & nel decimo quelle che sono chiamate irregolari, fatte di lati & angoli disuguali. Et così non ci si può dar figura da digradare, che non catchi sotto vno di questi cinque esempi, cioè, non sia ò rettangola, ò fuor di squadra, ò circolare, & mista, ò rettangola fuor di linea, ò veramente irregolare.

ANNOIATIONE SECONDA.

Della dichiarazione dell' operatione del presente Cap.

E di necessità far la pianta.] Fa mestiere il considerare & intendere molto bene questa prima operatione, perche intesa questa, sono intese tutte l' altre, auenga che se bene le figure sono diuerse, le operationi sono tutt' vna, & poco sono da questa differenti.

Si pianterà adunque la prima cosa il punto principale al luogo suo, & il punto della distanza, si come s' è insegnato al cap. 6. della prima Regola, come nella presente figura sono li due punti A, B. di poi si farà la pianta della figura, che si vuol digradare, come nel presente esempio si vede la figura dell' ottangolo G. & se vorremo, che il digradato venga innàzi, & tocchi la linea piana, lo metteremo che tocchi la linea E F, che rappresenta la linea piana: ma se volessimo che apparisse piu da lontano dietro alla parete, metteremo l' ottangolo predetto tanto lontano dalla linea E F, quanto vorremo che il digradato apparessa lontano dietro alla parete. Ma nel presente esempio douèdo il digradato toccare la parete, s' è messo il perfetto in su la linea piana E F. Dipoi da tutti gl' angoli che non toccano la prefata linea E F, si tireranno linee perpendicolari, che facciano angoli retti con la linea E F, come sono le linee 5, 4, 5, 4. & 6, 4, 3. & 7, 5, 2. & 8, 1, 1, 8. & queste faranno le linee erette, che faranno angoli retti con la linea piana E F. Dipoi si tireranno le linee diagonali, che farà la linea 4, 3. 5, 2. 6, 1, 6. & 7, 8, 7. le quali quattro linee sono tutte base di triangoli isosceles, perche 4, & 5, 4. è vguale à 5, 4, & 3. & così il triangolo 4, & 5, 4. & 3. è rettangolo isoscele: & così parimente è il triangolo 5, 4, & 2. & il triangolo 6, 4, & 3. & 6, & 1. & anco il triangolo 8, 1, & 8. & 7, & 8. & parimente è fatto nel medesimo modo il triangolo 7, 5, 2. & 7, 8. Et la regola generale è questa, che le linee diagonali in ogni figura che s' ha da digradare, deueno sempre essere il diametro del quadrato perfetto, che è il medesimo che la base del triangolo isoscele rettangolo: il che non vuol dir altro, se non che tanto ha da essere la linea perpendicolare 5, 4, 5, 4. come la linea piana, cioè la linea 4, 3, & 2. Et questa regola s' offeruerà tanto nelle figure rettilinee, come nelle circolari, & miste, sicome vedremo nel seguente cap. Hora queste due sorti di linee, cioè erette, & diagonali, ci daranno due sorte di punti per tirare da esse due forti di linee alli due punti, cioè al punto della distanza B, & al punto principale A. Et questi punti si piglino in su la linea E F, & sono li punti 5, 4. & 4, 3. & 5, 2. & 1, 8. & 6, 1. & 7, 8. Li quali punti si riporteranno dalla linea E F, in su la linea C D, si come nella figura si vede fatto, & poi posto nell' A, il punto principale, & nella B, quello della distanza, con le regole di sopra insegnate, si tireranno al punto B, le linee che escono dalli punti fatti dalle linee diagonali, come sono le linee B 3, B 2, B 1, & B 7, 8. & di qui è, che come di sopra s' è detto, le linee che vanno al punto della distanza B, si chiamano linee diagonali, perche nascono dalli punti causati dalle linee diagonali della figura perfetta, come è l' ottangolo G, & quelle che vanno al punto principale A, da noi dette parallele principali, sono chiamate dal Vignola linee erette, perche nascono dalli punti cagionati dalle linee erette della figura perfetta G. & queste sono le linee A 5, 4. A 4, 3. A 5, 2. & A 8, 1. Et nella interseguatione che fanno insieme queste due forti di linee, che da i punti diagonali vanno al punto B, della distanza, & da i punti eretti vanno al punto A, principale, haremò tutti gl' angoli della figura dell' ottangolo H, digradato, li quali angoli faranno nelli punti 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, & 2. per il che tirando linee rette da vn punto all' altro, si farà nella figura H, l' ottangolo G, digradato secondo la vista del punto A, & la distanza B. Habbia hora la proposta figura rettilinea da digradarsi tanti lati & angoli, quanti ci pare, che con questa presente regola si digraderà nè piu nè meno, che s' è digradato nella presente figura l' ottangolo G, attorno, ò dietro al quale se si fusse descritto il cerchio, ci verrebbe parimente digra-

digradato insieme con l'ottangolo H. Et di già si puo cominciare à vedere l'eccellenza di questa regola che con tanta facilità ci digrada qual si voglia figura rettilinea, & circolare, si come piu chiaro si vedrà ne seguenti esempi. Ma se vorremo conoscere quanto questa regola sia buona & vera (oltre che mettendole cose da lei digradate nello strumento della propos. 33. le vedremo con l'occhio corrispondere all' suoi quadri perfetti) potremo ancora vedere che opera cōforme alla regola ordinaria di Baldassarre. Per che mettendo la figura digradata H, sopra la perfetta G, talmente che li punti eretti & diagonali della linea CD, stiano sopra li punti della linea EF, vedremo che tutte le faccie dell'ottangolo perfetto sono riportate in profilo nella linea EF, & che da esse tirando le linee al punto della distanza B, & l'altre linee parallele principali al punto A, principale, s'interseghono insieme, & ci danno l'altezza & le larghezze dell'ottangolo digradato, nelli punti delle loro interseghioni, nè piu nè meno come ci darebbe la regola ordinaria, & anco la prima precedente del Vignola: & operando tutte tre queste regole conformemente, faranno tutte tre buone, & tutte à vn modo risponderanno all'occhio giustamente nello sportello del la 33. propositione.

Chi brama adunque farsi padrone di questa Regola, & poter con essa sicuramente & presto operare, gli conuiene metterli molto bene à memoria qual siano le linee erette, che son quelle che cascando da tutti i punti della figura perfetta, che si vogliono digradare, fanno angoli retti in su la linea piana, & li punti che in essa linea fanno, sono chiamati dall'Autore, punti eretti. In oltre mettanli à memoria anco le linee diagonali, che son quelle, che calcono da ogni punto, di doue escono le linee erette, & con esse fanno vn angolo uguale all'angolo che fanno nella linea piana, & però esse linee diagonali, sicome s'è detto, sono sempre bafà d'vn triangolo rettangolo isoscele, & li punti che fanno nella linea piana, come sono li punti 3, 2, 8, 1, 8. sono dall'Autore chiamati punti diagonali.

Della digradatione del cerchio. Cap. VIII.

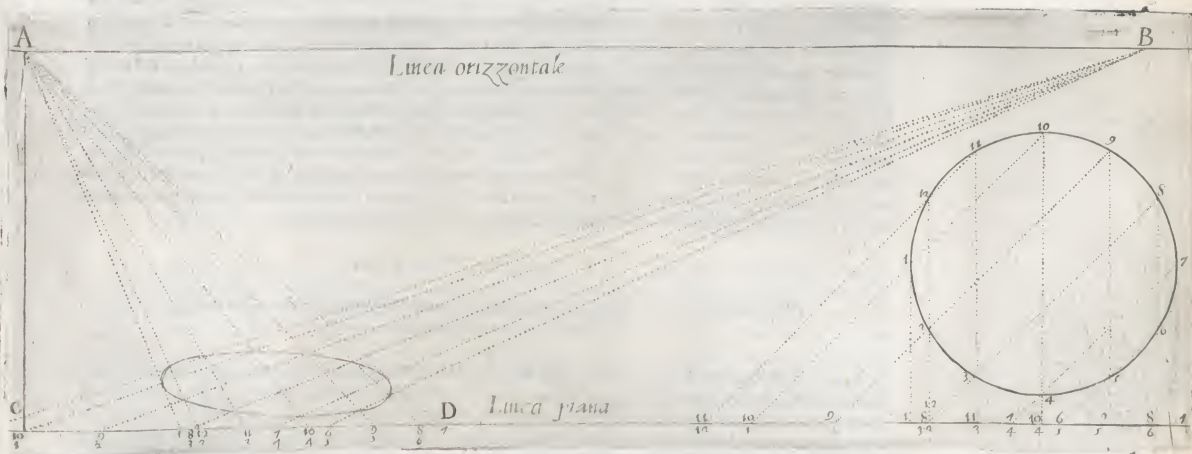
- Ann. I.* Volendo fare vn cerchio in Prospettua, bisogna la prima cosa fare la pianta, si come s'è detto dell'ottangolo, & poi diuidere la sua circonferenza in tante parti, quante ci pare; come farebbe verbigratia † in dodici parti, se bene in quante piu parti sarà diuiso, sarà tanto meglio: & poi tirare le linee erette da ciascun punto delle diuisioni, che faccino angoli retti in su la linea piana; & da i medesimi punti † si tirino poi le linee diagonali, si come nell'ottangolo s'è fatto, & dalli punti che esse linee faranno in su la linea piana, si tireranno le linee erette al punto principale, & le linee diagonali al punto della distanza, & doue si intersegheranno insieme, ci daranno li punti corrispondenti alli punti delle diuisioni del cerchio perfetto: & poi si tireranno li pezzi della circonferenza a mano, di pratica tra vn punto & l'altro: & pero si disse, che quanto le diuisioni saranno piu minute, tanto verra fatta meglio la circonferenza, che si tira tra vn punto, & l'altro. † Et s'auuertisce, che la pianta del cerchio, & d'ogn'altra figura, che si vuol digradare, si puo fare in vna carta appartata, dalla quale si riportono poi li punti retti & diagonali in su la linea piana della Prospettua.

ANNOTATIONE PRIMA.

Che cosa siano le piante delle figure, che s'hanno à digradare.

Bisogna la prima cosa far la pianta. Il Vignola dice, che volendo digradare qual si voglia cerchio, ci bisogna primieramente far la sua pianta, cioè fare vn cerchio perfetto, il quale è la pianta, cioè quello donde diuisa il cerchio in Prospettua, si come dall'ottangolo perfetto di sopra s'è cauato l'ottangolo in Prospettua; & così da ogn'altra figura rettilinea, curuilinea, ò mista perfetta si caua il suo digradato, di maniera che d'ogni figura fatta in Prospettua la sua pianta è il suo perfetto, senza il quale noi non possiamo far la figura in Prospettua, bisognandoci da quella cauare li punti eretti, & diagonali, si come dell'ottangolo nel precedente capitolo s'è fatto, & del cerchio nel presente si vede: il che auuiene non solo operando con questa presente regola, ma con ogn'altra, sia qual si voglia, che sempre dal perfetto si caua il digradato, come di sopra piu volte habbiamo mostrato.

ANNO-



ANNOTATIONE SECONDA.

Della diuisione del cerchio perfetto per digradarlo.

In dodici parti.] Nella digradatione dell'ottangolo volendolo mettere in Prospettua, si son tirate le linee erette da ogni suo angolo fino alla linea piana, & così anco le linee diagonali si sono tirate da tutti gl'angoli per hauer li punti eretti, & li punti diagonali, li quali nella digradatione ci danno tanti punti per fare la figura in Prospettua, quanti sono gl'angoli di essa figura; & questi ci bastono, perche nelle figure rettilinee come habbiamo li punti de gl'angoli, è poi facilissima cosa il tirare le linee rette da vn pūto all'altro, cioè da vn angolo all'altro: & questo serue in ogni figura rettilinea, habbia quanti angoli si vuole, per che si riporteranno sempre tutti i suoi angoli in su la linea piana dalle linee erette, & dalle diagonali. Ma nella digradatione delle figure circolari, che non hanno angoli, ci bisogna diuiderle in piu parti uguali, & da esse diuisioni tirar poi le linee erette, & le diagonali, acciò ci diano in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali: dalli quali punti tirate poi le parallele al punto principale, & le diagonali al punto della distanza, ci danno nella loro interfezatione tanti punti, quante sono le diuisioni del cerchio perfetto, si come vediamo nella presente figura, che la circonferenza del cerchio ridotto in Prospettua è tirata per le interfezationi, che le linee parallele, & le diagonali fanno insieme. Et perche tra vn pūto & l'altro delle prefate interfezationi ci bisogna tirare i pezzi della circonferenza di pratica con la mano, però l'Autore, ha detto, che in quante piu parti si diuiderà il cerchio, tanto meglio farà, perche li punti dell' interfezationi farāno tanto piu vicini l'vno all'altro, & li pezzi della circonferenza faranno tanto piu corti, & si tireranno tanto piu giuste: la onde chi facellè le diuisioni nel cerchio quasi infinite, le interfezationi delle linee parallele, & delle diagonali si toccherebbono quasi insieme, & si opererebbe (volendoli affaticare, come piu volte ho detto) con regola senza mescolarui quasi pratica nessuna. Resta qui d'auuertire, che con questa regola si potrà mettere in Prospettua non solamēte il cerchio, ma anco l'ellipse, & qual si voglia figura ouale, intere, ò in parti, & anco le circonferenze, che escono dalla settione parabolica, & da quella dell'anello, si come operando ciascuno potrà da se chiaramente comprendere, senza porne altro esemplo.

ANNOTATIONE TERZA.

Come nel cerchio si tirino le linee diagonali.

Si tirino poi le linee diagonali.] Se bene nelle figure rettilinee, & di lati di numero pari le diagonali si tirino da vn angolo all'altro di essa figura, si come nel precedēte capitolo si vede nell'esemplo dell'ottangolo, qui non dimeno nel cerchio le linee diagonali passeranno tutte per le diuisioni di esso cerchio, se lo diuideremo in parti uguali di numero pari: & esse diagonali faranno sempre bāse de' triangoli rettangoli isosceli, si come dell'ottangolo s'è detto auuenire. Ma per fare queste diagonali, che rieschino bāse de' prefati triangoli, si come è necessario che siano, & piu à basso si dimostrerà nel primo Lemma, si opererà in questa maniera. Tirate che si sono le linee erette ad angoli retti in su la linea piana, si piglierà la linea del mezzo,

112 REGOLA II. DELLA PROSPET. DEL VIGNOLA.

mezo, come nel presente esempio è la linea 10, 4, 10, & 4. & dal punto superiore 10. si tirerà la linea diagonale 10, 1, 10, & 1. talmente che tra il dieci & l'vno sia la quarta parte della circonferenza del cerchio, il quale essendo diuiso in parti di numero pari, talmente che sia squartato in quattro parti uguali, & passando la diagonale, che si parte dal numero dieci, per la diuisione del numero vno, resterà tra il dieci & l'vno vna quarta della circonferenza del cerchio, & la diagonale 10, 1, 10, & 1. farà in su la linea piana vn angolo mezo retto, & anco lo farà mezo retto con la linea eretta nel punto dieci, si come qui sotto dimostrarremo al Lemma secondo: & così la diagonale farà basa d'vn triangolo isoscele rettangolo. Et da questa prima diagonale faranno regolare poi tutte l'altre, che si deono tirare da punto à punto delle diuisioni della circonferenza, talmente che siano tutte base di triangoli rettangoli isosceli, cioè rieschino tutte parallele tra di loro, come s'è detto, & come noi dimosteremo Geometricamente nel seguente Lemma: & con questa regola si faranno le diagonali in qual si voglia figura circolare.

LEMMA PRIMO.

Che le linee diagonali delle figure perfette che si hanno à digradare, deuino essere necessariamente base de i triangoli rettangoli isosceli.

Essendosi mostrato nella prima regola del Vignola, & anco nella regola ordinaria, che volendo digradare l'altezza d'vn quadro, si riporta nella linea piana in su la banda sinistra, & da quei punti si tirano le linee diagonali, si vedrà ancora nella presente regola, che con tirare le linee diagonali nelle figure rettilinee, & anco nel cerchio, non vuol dire altro, se non riportare tutti li punti dell'alteze delle figure rettilinee, & circolari dietro alla sua perpendicolare, & poi da essi punti fatti nella linea piana dalle diagonali, tirate si come è detto, le diagonali al punto della distanza, per hauere li prefati punti della figura perfetta digradati. Et che sia vero, che dalle linee diagonali siano riportati li punti predetti giustamente in su la linea piana, cioè tanto lontani dalla perpendicolare, quanto essi sono alti, resta chiaro, per che facendosi le diagonali base di triangoli isosceli, ne segue che tanto sia grande nel triangolo la linea eretta, quanto è la linea piana, si come nel precedente ottangolo la linea 6, 4, & 3, è uguale alla linea 3, 2, 3, & 1. Et però la sommità della linea eretta nel punto 6, è riportata nel punto 6, della linea piana in su la man sinistra, tanto lontano dalla linea eretta perpendicolare, quanto è alta essa linea eretta: & questo ho voluto dire, acciò si conosca la conformità che le regole buone hanno tra di loro.

In oltre per essere le prefate diagonali base di triangoli isosceli, ne segue che siano parallele tra di loro (si come dimostrerò il che è necessario, douendo da esse parallele nascere le parallele prospettive, che corrono al punto della distanza. Ma che essendo le prefate diagonali base di triangoli isosceli rettangoli, siano parallele, si dimostrerà così, perche essendo li due angoli sopra la basa de' triangoli isosceli uguali, seguirà che siano semiretti, poi che li prefati triangoli sono rettangoli, adunque gl'angoli acuti, che le diagonali fanno sopra la linea piana, saranno tutti fra di loro uguali, perche gl'angoli retti sono tutti uguali, adunque essendo gl'angoli interiori uguali a gl'esteriori opposti, le linee diagonali, che fanno detti angoli, saranno parallele. Adunque sarà necessario, che le diagonali siano base de' triangoli rettangoli isosceli, per porre li punti da digradarsi lontani dalla linea perpendicolare secondo le regole buone, tanto quanto è la loro altezza. Et farà anco comodo per hauere le dette diagonali parallele tra di loro, acciò le digradate, che da esse dipendono, corrono al punto della distanza.

LEMMA SECONDO.

Che sia necessario, che la prima diagonale, che si tira nel cerchio, sia corda d'vna quarta parte della circonferenza di esso cerchio.

Nel precedente Lemma si è mostrato esser necessario, che le diagonali siano base de' triangoli rettangoli isosceli, adunque sarà necessario, che gl'angoli di essi triangoli che sono sopra la basa, siano semiretti, adunque seguirà, che sia necessario, che la prima diagonale che si tira nel cerchio, sia corda d'vna quarta del cerchio, acciò faccia gl'angoli delli prefati triangoli sopra la basa semiretti, il che lo prouo così. Essendo nella sopra nominata figura del cerchio la linea 10, & 1, sottesa alla quarta parte del cerchio, & la linea 10, 4, essendo diametro di esso cerchio, seguirà che il pezzo di circonferenza, 1, 2, 3, 4, sia vna quarta di cerchio anch'egli. Adunque l'angolo fatto nel punto della circonferenza 10, dal prefato diametro, & dalla diagonale 1, 10, sarà semiretto, per essere sottesa alla quarta parte del cerchio, 1, 2, 3, 4, poi che l'angolo che sottende al semicircolo, è retto. Adunque l'angolo acuto che fa la medesima diagonale sopra la linea piana nel punto 10, 1, sarà semiretto ancora egli, essendo retto l'angolo, che fa la linea eretta con la linea piana nel punto 10, 4. Adunque essendo la diagonale sottesa ad vna quarta di cerchio, seguirà che gl'angoli fatti da essa diagonale con la linea piana, & con la linea eretta siano semiretti, & siano uguali tra di loro: adunque tutti gl'angoli, che le diagonali fanno sopra la linea piana, saranno semiretti, & uguali, si come ageuolmente si puo dimostrare. Poiche il cerchio è diuiso in parti uguali, la parte 1, & 2, sarà uguale alla parte 4, & 5, adunque se al pezzo di circonferenza 2, 3, 4, si aggiungeranno due parti uguali, cioè

5. del 1.
32. del 1.
29. del 1.

33. del 6.
31. del 1.

li, cioè vno, & due, & quattro, & cinque, li tutti faranno vguale, cioè la parte vno, due, tre, & quattro, alla parte due, tre, quattro, & cinque; adunque l'angolo 9. farà sotteso ad vna quarta di cerchio, & farà semiretto, si come l'angolo dieci, che è semiretto, & sotteso alla quarta di cerchio ancora agli: & il simile dicia mo d'ogn'altro angolo, che farà sotteso alla quarta parte del cerchio, & farà semiretto. Adunque gl'angoli acuti, che le diagonali fanno con la linea piana, faranno tutti semiretti, & vguale fra di loro: & così ancora tutte le diagonali faranno parallele: adunque nella digradatione correranno tutte al punto della distanza, conforme alle regole buone.

ANNOTATIONE QUARTA.

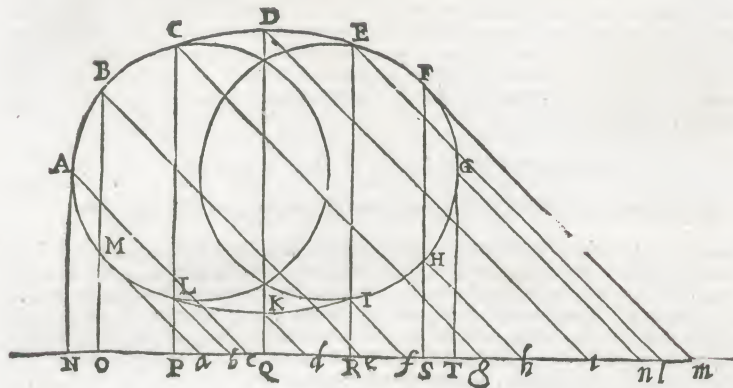
Chè la pianta perfetta delle figure si segna in vna carta separatamente dalla Prospettiva.

Et s'auuertisce, che la pianta.] Se bene nel far qual si voglia cosa in Prospettiva si può segnare la sua pianta perfetta nella medesima carta, doue si disegna la Prospettiva, in questa Regola nondimeno è molto commoda cosa il fare la pianta perfetta in vna carta separatamente, & tirate che sono le linee erette & diagonali, riportare tutti li punti eretti & li diagonali in su la linea piana, punteggiandoli con vn ago senza adoperare le feste, & ci verranno grandemete piu giusti; anzi essendo punteggiati, faranno quelli stessi, che riportandoli con le feste, ci potrebbe nascere qualche minima differenza. Piglisi per esempio il cerchio della presente figura del Vignola, doue vediamo che li punti che sono in su la linea piana sotto al cerchio perfetto, fatti dalle linee erette & diagonali, sono stati riportati con le feste nella medesima linea piana, nel luogo corrispondente al punto A, principale, & al punto B, della distanza. Hora se il cerchio perfetto fusse stato fatto in vna carta separatamente, la quale posta poi con la linea piana sopra la linea piana della Prospettiva, nel luogo doue s'ha à digradare il detto cerchio, & poi con l'ago bucati tutti li punti eretti & diagonali, farebbero riportati giustamente in su la linea piana CD. Di poi messo il regolo sopra ciascun punto diagonale, & sopra il punto B, della distanza, si tireranno ad esso punto B, tutte le linee diagonali. Et così parimente al punto A, principale, si tireranno tutte le linee parallele, che escono da' punti eretti, & poi nelle interseguazioni, che le prefate linee fanno insieme, haremoli punti per tirare la circonferenza del cerchio digradato, si come di sopra s'è detto, & come chiaramente si può comprendere dalla presente figura del Vignola.

Da quanto fin qui s'è detto nelli due precedenti capitoli, noi habbiamo la regola giustissima & facilissima per digradare qual si voglia figura rettilinea equilatera, & d'angoli & lati di numero pari posta in linea, come è il quadrato, l'ellagone, ottagono, & tutte l'altre figure simili; nelle quali le diagonali passeranno sempre per gl'angoli di esse figure, & faranno parallele, & base di triangoli rettangoli isosceli, si come si suppone. Habbiamo ancora la giusta regola nel presente capitolo di digradare il cerchio. Ci resta à vedere come possiamo digradare le figure regolari di lati & angoli di numero impari, come è il pentagono, l'heptagono, & altre simili, con le figure fuor di linea, & le irregolari: il che vedremo nelli due seguenti capitoli 9. & 10. Ci resta in oltre à vedere anco il modo di digradare la figura ouale, & ogn'altra figura curuilinea, che eschi dalla settione parabolica, ò da quella dell'anello, ò da qual si voglia altra settione del cilindro, ò del conio, in ogni loro punto, & anco le figure miste di linee rette & curve: delle quali tutte non essendo stato parlato dal Vignola, porremo qui il modo di digradarle con la regola sua, acciò resti l'opera compita, & non si troui figura per istrauagante che sia, che con la presente regola non si possa digradare vgualemente bene.

Piglieremo adunque l'esempio della figura ouale, dimostrando, che con la regola, con la quale essa figura si digrada, si potranno digradare ancora tutte l'altre sopra nominate. Volendo adunque digradare la figura ouale, diuideremo la sua circonferenza in dodici parti vguale, ò in tante piu, quante ci piacerà, & faremo che le parti siano di numero pari, acciò le linee erette passino per due diuisioni, eccetto nelle due delle teste A G, & tirate che haremoli linee erette sopra la linea piana N m, tireremo le linee diagonali con questa regola. Piglieremo vna delle linee erette qual piu ci piace, come per esempio la prima linea A N, & faremo che in su la linea piana la N c, gli sia vguale, & tireremo la diagonale A c, la quale farà base del triangolo rettangolo A N c, & harà li due angoli sopra la base semiretti, poi che l'angolo al punto N, è retto. Di poi tireremo la M a, facendo che O a, sia vguale alla O M, & poi tireremo con il medesimo ordine L b, K d, I f, H h, & tutte l'altre attorno attorno, fin che giugniamo alla B e, & così haremoli nella linea piana N m, tutti li punti eretti, & diagonali. Si potrebbe anco nel punto della linea eretta A, fare vn angolo semiretto, & basterebbe; perche anco l'angolo A c N, farebbe semiretto, poi che l'angolo N, è retto; & haremoli parimente la diagonale A c, base del triangolo isoscele rettangolo: & nel medesimo modo potremo tirare tutte l'altre diagonali giustamente. O vero fatta che si è la prima diagonale, tirar tutte l'altre parallele à quella, & haremoli l'intento senza altra briga, come s'è visto nelli precedenti Lemmi, atteso che per esser tutte le linee parallele, gl'angoli acuti sopra la linea piana farebbero tutti vguale. Et auuertisci, che solamente nelle figure equilatera, & di lati di numero pari, & nel cerchio che sia diuiso in parti vguale, & di numero pari poste in linea, interuerrà (si come ne' due precedenti capitoli s'è visto) che le diagonali passeranno sempre per due diuisioni del cerchio, ò per due angoli della figura: ma nell'ouato, & nell'altre figure di linee curve, & nelle figure equilatera di lati di numero impari, & in

3.2
5.5 del 1.
32.5
23.2
32.2 del 1.
5.5
28. del 1.



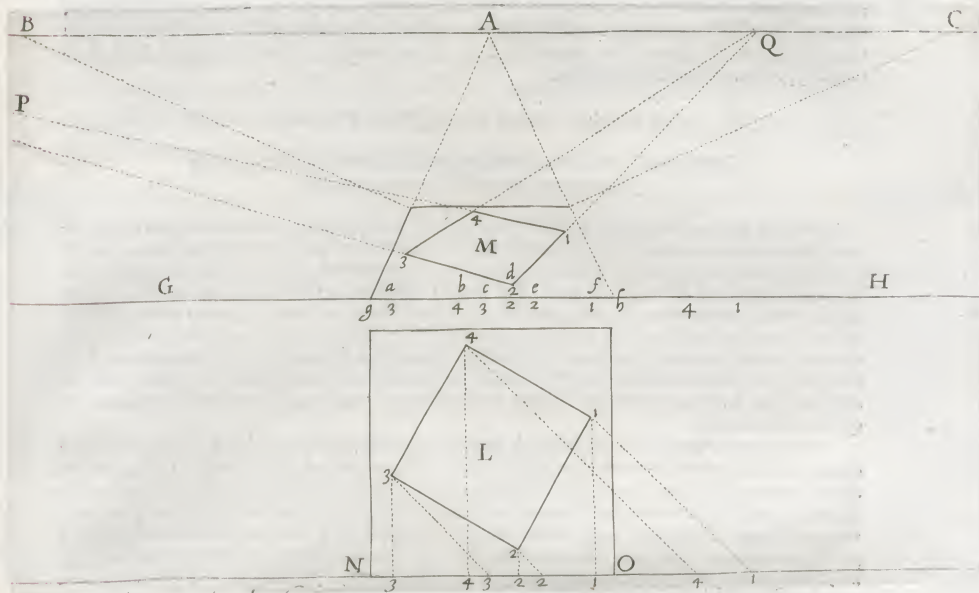
quelle equilateri di numeri pari, poste fuor di linea, & nell'altre figure irregolari interuerrà sempre in tutte che ci biogni fare ad ogni punto vna diagonale, non potendo vna sola passare per due punti, si come nell'ottangolo si vede, & si vedrà ancora nelle figure delli due capitoli seguenti. Ma però farà il medesimo effetto, purchè si offerui quanto s'è detto nella figura dell'ouato, che le linee diagonali siano sempre base de' triangoli rettangoli isosceli.

Della digradatione del quadro fuor di linea.

Cap. IX.

- Ann. I.* **P**ER fare il quadro fuor di linea, si mette in pianta in quella positura che pare all'operatore: † di poi procedendo in trouare li quattro angoli del quadro per l'ordine detto nella passata dimostrazione del trouare gl' angoli dell'otto facce, † poi si pone la riga da angolo ad angolo, cioe dall'angolo primo all'angolo 4. si tira vna linea verso l'orizzontale tanto che tocchi detta linea, & quiui si fara vn punto: poi mettasì la riga su l'angolo 2. & l'angolo 3, & similmente tirisi verso l'orizzontale, & venira a trouare il punto, che fece la linea 1, 4. Per trouare poi il punto per l'altra banda, mettasì la riga da 3. a 4. & tirisi la linea che tocchi l'orizzontale, & fara vn punto fra il C, punto della distanza, & l'A, punto principale. † Et perche fu detto nel secondo capitolo della prima Regola, che tutte le cose vedute vanno a terminare alla vista dell'huomo in vn sol punto, come e in effetto; & ancor che per questa dimostrazione paia che siano piu punti nell'operare; non e pero che non ci conuenghi vsare principalmente il punto della veduta come principale, senza il quale, & con la sua distanza non si puo trouare li primi quattro pñti, come registro dell'arte. Quegl'altri pñti sono aggiunti per breuita, † perche senza loro si potrebbe fare, ma con piu lunghezza di tempo. Tirisi di poi ancora da 2. a 1. verso l'orizzontale, & andera a trouare il medesimo punto che fece 3, 4. purchè il quadro posto fuor di linea sia d'angoli retti. Et questa dimostrazione e molto vtile nell'operare: per cio che hauendo a fare vn casamento fuor di linea, cioe fuor di squadra, alla

alla vista, come spesso accade, trouato che si haueranno li suoi due punti fu l'horizontale, seruiranno a tirare tutte le linee del detto casamento con sue cornici, capitelli, & basamenti, come al luogo suo si mostrera. Ma per tanto bisogna sempre tenere li termini del punto della veduta, & la distanza per registro, come operando si puo conoscere.



ANNOTATIONE PRIMA.

Come si digradi il quadro fuor di linea.

Di poi procedendo in trouare li quattro angoli.] L'Autore dice, che si troueranno li quattro punti per li quattro angoli della figura digradata del quadro fuor di linea, nel medesimo modo che s'è fatto nel trouare quelli dell'ottangolo, eccetto che nell'ottangolo le diagonali passauano ciascuna per due angoli, & qui bisogna tirarne vna per angolo, si come nel digradare la figura ouale s'è detto. Però sia il quadrato posto fuor di linea da digradarsi la figura L, & si tirino dalli quattro angoli suoi quattro linee erette, & quattro diagonali, con la regola che nella figura ouale s'è detta, facendo sempre che le diagonali siano base de' triangoli rettangoli isosceli, & si haranno nella linea piana NO, quattro punti eretti, & quattro diagonali, li quali si trasporteranno con l'ordine dato di sopra, nella linea piana della Prospettiva GH, & faranno li punti a, b, c, d, e, f, m, n. Si riporteranno in oltre nella medesima linea li due punti del quadro NO, nelli punti g, h, dalli quali tireremo due linee rette al punto principale A, al quale si tireranno altre quattro linee rette dalli quattro punti eretti, a, b, d, f, le quali passeranno per li quattro punti delli quattro angoli del quadro digradato, si come le quattro linee erette si partiuono dalli quattro angoli del quadrato perfetto. Di poi dalli quattro punti c, e, m, n, diagonali, si tireranno quattro linee al punto della distanza B, & doue esse linee diagonali interfegheranno le quattro linee erette, che farà ne' punti 1, 2, 3, 4, faranno li quattro angoli del quadrato: di maniera che tirate quattro linee da un punto all'altro, ci daranno li quattro lati del quadro digradato. Et in questa medesima maniera digradaremo ogn'altra figura rettilinea posta fuor di linea, & ogn'altra figura rettilinea equilatera, di lati & angoli di numero impari.

ANNOTATIONE SECONDA.

Come si trouino li punti particolari del quadro fuor di linea.

Poi si pone la riga da angolo ad angolo.] Alla definizione vndecima s'è detto, che le parallele particolari:
 P 2 de' qu-

de'quadri fuor di linea si vanno ad vnire insieme a' suoi punti particolari nella linea orizzontale; li quali punti dice l'Autore che si ritrouono in questa maniera. Si pone la riga sopra vno de' lati del quadrato digradato, che guarda la linea orizzontale, & si tira vna linea retta tanto lunga, fin che vadia à legare la linea orizzontale, si come fa la linea tirata per il lato 1, & 4, che vada à ferire la linea orizzontale nel punto P. Mettasi poi alla faccia del quadrato 3, & 4, la riga; & giugnerà nella linea orizzontale al punto Q. Pongasi hora il regolo medefimamente al lato opposto 2, & 1, & arriuerà nella linea orizzontale al medesimo punto Q. & il simile farà la linea, che si tirerà per il lato del quadrato 2, & 3, che giugnerà al medesimo punto P, si come fece la linea tirata per il suo lato opposto. Et è cosa mirabile la giutezza di questa regola, che tirati li lati opposti del quadrato digradato con le linee che vanno al punto principale della Prospettiva, & con quelle che vanno al punto della distanza, auerrà poi, che tirati essi lati fino alla linea orizzontale, si seghino in essa nel medesimo punto. Ma à che seruino questi due punti particolari P, & Q, si dirà qui appresso nella quarta annotatione.

A N N O T A T I O N E T E R Z A.

Come s'intenda quello che al secondo capitolo s'è detto, & altroue, che non si puo operare se non con vn punto orizzontale.

Et perche fu detto nel secondo cap.] Vera & infallibile è questa propositione, che non si puo operare se non con vn sol punto, intendendo del punto principale orizzontale, al quale corrono tutte le linee parallele principali, le quali al presente dall'Autore sono chiamate linee erette: & è impossibile che questo punto, che sta sempre all'incontro del centro dell'humor cristallino dell'occhio al suo liuello, sia piu d'vno; si come mostrammo al preallegato cap. che mutato l'occhio, si varia il punto principale; & variato il punto, ci bisogna mutar l'occhio: & nella presente prima annotatione hauemo visto, che li quattro punti del quadrato digradato M, gl'habbiamo trouati con le linee tirate al punto principale A, & con quelle che habbiamo tirate al punto ordinario della distanza B. doue ciascuno puo vedere, che per digradare qual si voglia quadro fuor di linea, non ci bisognano altri punti, che il punto ordinario, & quello della distanza.

Doue ancora ciascuno potrà cognoscere la grandissima eccellenza & breuità di questa Regola, & con quanta piu facilità operi, che non fa la regola ordinaria da noi posta di sopra à carte 84. Hora se bene affermiamo, che il punto principale della Prospettiva è un solo posto al liuello dell'occhio, & che con esso solamete si possa digradare il quadro fuor di linea, non dimeno se sopra il quadrato alzeremo vn corpo, & vorremo far qual si voglia cosa nella facciata che si alza sopra la linea 2, 3. ci conuerà tirare ogni cosa al punto P, particolare; & così potrà essere, che nell'alzare qual si voglia corpo sopra la pianta fatta fuor di linea, ci bisognino adoperare piu punti particolari, si come alla seguente annotatione si vedrà piu chiaramente.

A N N O T A T I O N E Q V A R T A.

A che seruino nella Prospettiva li punti particolari.

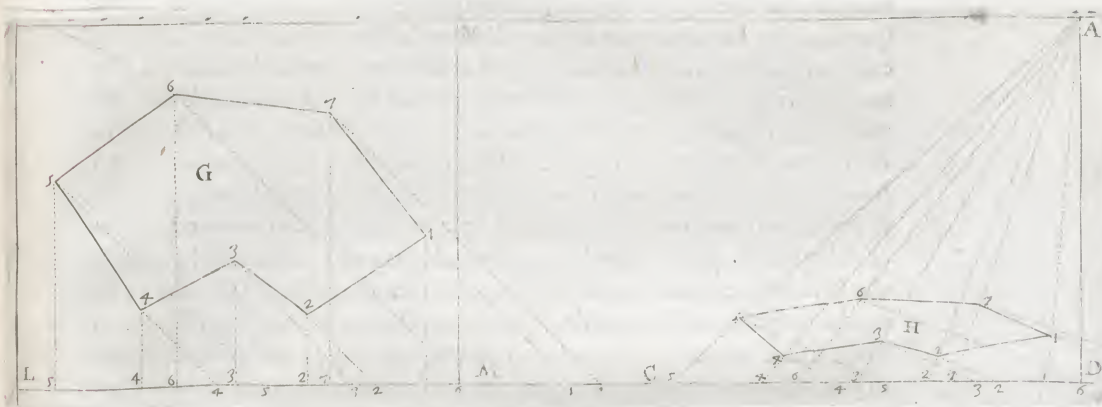
Perche senza loro si potrebbe fare.] Se bene il Vignola ci mostra nel presente cap. la via di ritrouare li punti particolari de'quadri fuor di linea, dice non dimeno che senz'essi si potrebbe fare, ma che si sono ritrouati per piu facilità, atteso che si come dal quadro perfetto L, habbiamo cauato il quadro digradato M, solamete con l'aiuto del punto principale A, & con il punto B, della distanza, così potremmo con li medesimi punti alzarci sopra vn cubo, con tirare sopra il quadro M, vn altro quadro, con le linee perpendicolari. Ma però hauendo fatto il primo quadro digradato M, & ritrouati li due punti particolari P, Q, potiamo ad essi tirare ogn' altra cosa, che sopra la prefata pianta vorremo alzare, come chiaramente dice l'Autore nel testo. Et però poi che il quadro digradato M, è fatto con il punto principale M, non farà contrario à quello che le regole buone della Prospettiva suppongono, se adopereremo due ò piu punti coaiutori del punto principale; atteso che potremmo far tal figura per digradare, che volendoui far fu l'alzato, ci bisognassero tre, quattro, cinque, & sei, & piu punti particolari: si come auerrebbe nella figura del seguente cap. la quale per hauere sette facce, che nessuna di loro è parallela all'altre, nè alla linea piana, ci bisognerebbono sette punti particolari per scorniciare il corpo alzato sopra le sette facce particolari. Et essendo veramente la figura del seguente capitolo fuor di linea, poi che non ha nessuna faccia parallela alla linea piana, come si caua dalla definita vndecima, si cognoscerà quanto sia vero quello che l'Autore dice, che si puo digradare ogni figura fuor di linea senza li punti particolari, con l'aiuto solamente del punto principale, & di quello della distanza, si come nella seguente figura si vede fatto.

Della

Della digradatione delle figure irregolari.

Cap. X.

HAuendo a fare in Prospettiuua qual si voglia forma irregolare, come e la presente, fatta che sia la piata in quel modo & positura, che l'huomo vuole, † & tirata la linea piana sotto detta figura quel tanto che la si vuol far vedere oltre alla parete, & la linea perpendicolare discosto da detta figura quanto si vuole stare da banda a vederla, si procede poi nel modo detto di sopra; cioe, che tirate le linee erette alla veduta A, & le diagonali alla distanza B, doue s'interfegheranno insieme, daranno li punti, delli quali saranno notate le linee in Prospettiuua.



ANNOTATIONE.

Et tirata la linea piana.] Si come appresso de' Matematici le figure regolari sono quelle, che hanno tutti i lati, & tutti gl'angoli vguali, così parimente le irregolari sono quelle di lati & angoli disuguali, da alcuni chiamate irrationali; quantunq; questa voce irrationale, che viene dalla voce Greca *αίρητος*, altro significhi. Qui s' insegna adunque a digradarla, la cui operatione è totalmente simile à quella della digradatione del quadro fuor di linea. Però si tirano le linee erette, & le diagonali dalla figura perfetta G, in su la linea piana, le quali ci danno li punti eretti, & li diagonali, & trasportati poi li predetti punti in su la linea piana della Prospettiuua CD, si tirano le linee erette al punto A, principale, & le diagonali al punto B, & nelle interfegationi che esse linee fanno insieme, habbiamo li punti per gl'angoli della figura digradata H, à tal che tirate poi le linee rette da vn angolo all'altro, si ha la figura bella & fatta, senza altra briga di trouare li punti particolari per digradarla, si come con le regole ordinarie ci bisognerebbe fare. Veggasi adunque la piaceuolezza di questa Regola, & come si possa con essa digradare nella medesima maniera ogni figura tanto regolare, come irregolare, & tanto posta in linea, come anco fuor di linea, si come da noi fu annotato quando si trattò nella prima Regola il modo di digradare le figure irregolari, alla annotatione quarta del settimo cap.

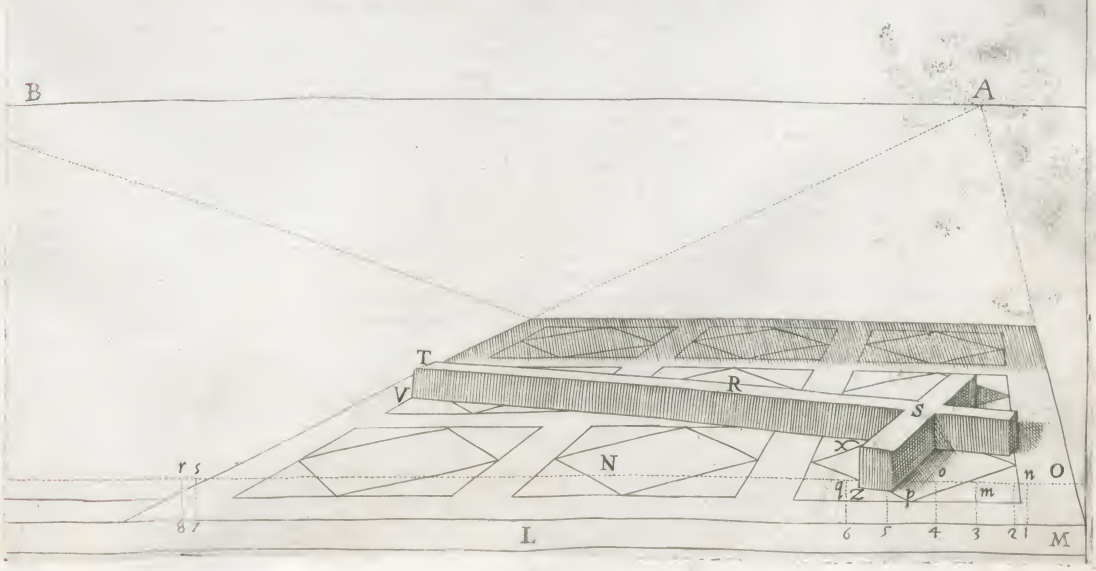
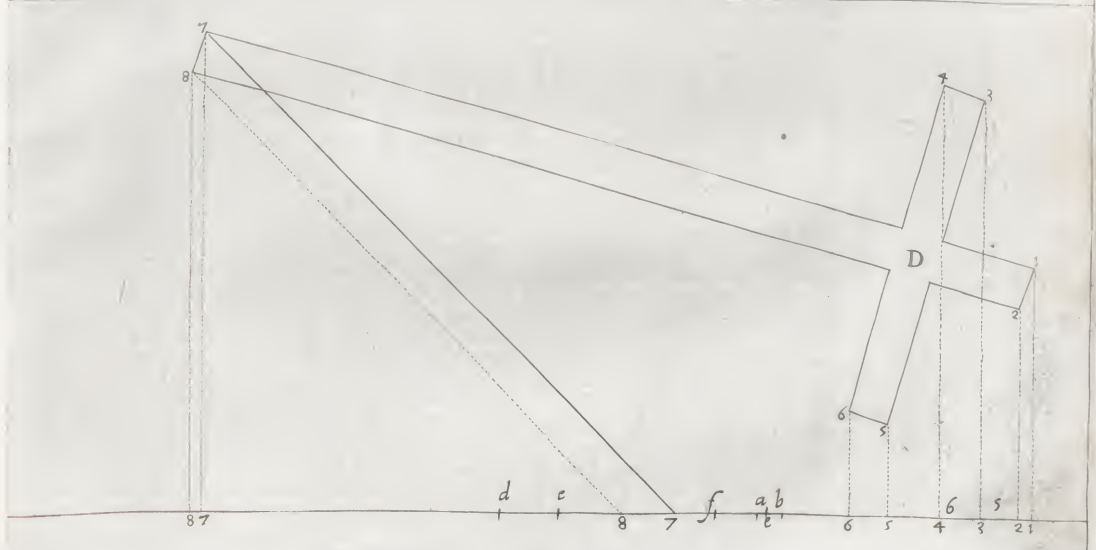
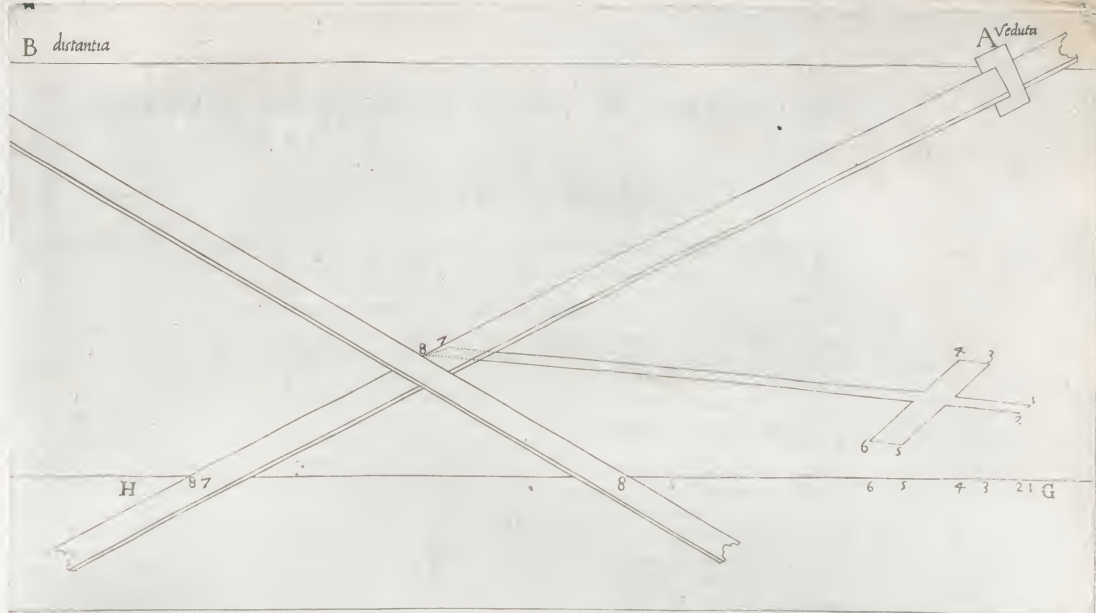
Resta qui solamente d'auuertire, che quando l'Autore dice, che la figura perfetta G, si deue mettere tanto alta sopra la linea piana L M, quanto vorremo che la digradata sia vista lontana di là dalla parete, si come nella precedete regola, & anco nella presente s'è piu volte detto; & che la linea perpendicolare M N, si metta tanto lontana dalla figura, quanto vorremo che essa figura sia vista lontana dal mezzo della parete dalla banda destra, o dalla banda sinistra; ateso che la linea perpendicolare N M, rappresenta il mezzo della parete: & però se volessimo, che la proposta figura G, fusse vista nel mezzo vgualemente dall'occhio, faremmo, che la linea M N, passasse per il centro di essa figura G, & essendo poi riportata la prefata linea nella A D, si mette il punto principale nel puto A, corrispondente al punto N, quando esso punto principale ha da stare nel mezzo della parete: ma quando bisognasse metterlo in sur un lato, si opera con gl'auuertimenti, che si son dati nella prima annotatione del cap. sexto.

Come

Come si disegni di Prospettiva con due righe, senz' a tirare molte linee. Cap. XI.

IN questa secōda Regola fin a hora si e trattato di fare le superficie piāne, hora si dara principio alli corpi eleuati. Et perche hauendo a procedere con tirar linee, sarebbe troppa confusione, la quale per schifarla si deue procedere con due righe sottili, vna ferma al punto della veduta segnato A, l'altra al punto della distantia segnato B, come qui e disegnato. Fatta la pianta della cosa che si hauera da tirare in Prospettiva, in quella positura che si vorra far vedere, come la presente croce D, & tirate le linee morte da gl'angoli della croce alla linea piana ad angolo retto, & segnato de' numeri, la qual linea piana denota il principio del piano, doue va fatto in Prospettiva, & volendo, si puo lasciare di tirare le linee morte diagonali: per cioche riportati che si faranno li punti delle linee erette su la linea del piano doue si ha da fare la croce in Prospettiva, & segnati delli medesimi numeri che e la pianta, & messi li suoi punti, cioe la veduta, & la distantia su l'orizzonte, si piglia cō il cōpasso di su la pianta dalla linea piana a gl'angoli della croce, come si vede che e pigliata la lūghezza della linea segnata 8. & portata tal lunghezza su la linea del piano dalla banda rincōtro la distantia del punto 8. poi si mette la riga che sta legata alla veduta, su'l punto 8. che fa la linea eretta, & messa l'altra riga che sta alla distantia, su l'altro punto, che si riporto col compasso, & doue si andranno ad intersegare le due righe, si fara vn punto con vn stilo, o ver ago, & cosi procedendo di punto in punto, si ritroueranno gl'angoli, o vero termini della croce fatta in Prospettiva, come qui si vede fatto. Et hauendo a farla che paia di rilieuo, quel tanto che si vorra fare grossa, si tira vna linea morta sopra la linea del piano, & riportafegli li punti, che nascono dalle linee erette, come fu fatto su la linea del piano, & contrasegnati come si vede, & procedendo nel modo detto di sopra a punto per punto, prima su la linea morta parallela con il piano dara la parte di sopra della croce in Prospettiva: poi tirato dalli punti della linea del piano dara la parte da basso, che mostra posare su'l piano.

ANNO



ANNOTATIONE.

Della dichiarazione dell' operationi del presente capitolo.

In mentre che il Vignola insegnaua questa sua regola della Prospettua s'auu edde, che nel tirare tante linee, come di sopra s'è fatto, generaua à qualcuno vn poco di confusione; & però ritrouò il presente modo di mettere in pratica la sua regola senza tirare linea nessuna, si come dalle parole del testo chiaro si scorge. Ma si deue notare, che le linee erette, & le linee diagonali nõ ci seruono ad altro in questa regola, se nõ per segnare in su la linea piana li pñti eretti, & li diagonali. Et però dice il Vignola, che fatta che s'è la pianta della cosa, che si vuol mettere in Prospettua, si come per esèpio è la pianta della presente croce; si tirino le linee occulte con lo stile da gl'angoli suoi in su la linea piana, tanto che segnino li punti eretti, contra segnandoli con li suoi numeri, si come si vede fatto: dipoi si segneranno li punti diagonali con le feste, senza tirare le linee nè occulte, nè palesi, in questa maniera. Mettasi la prima cosa vna punta delle feste in sul punto, 1, della croce, & l'altra punta à piè della linea eretta in sul punto 1, della linea piana, & tenendo immobile la punta delle feste in sul punto, 1, della linea piana, si segni con la medesima apertura il punto, a, della linea piana per il primo punto diagonale. Et poi si piglierà con le medesime feste la lunghezza della linea eretta 2, & 2, & si riporterà in su la linea piana tra il punto 2, & il punto b, & così riportando la terza linea 3, 3, in su la linea piana, si segnerà il terzo punto diagonale nella lettera c, & il quarto nella lettera d, & così gl'altri tutti di mano in mano. Hora se bene habbiamo detto, che in questo luogo si opera senza linea nessuna, & qui habbiamo fatto le linee erette: dico che si puo far senza, con porre la squadra à gl'angoli della croce, & segnare solamete li punti eretti in su la linea piana, segnando poi cõ le feste li pñti diagonali. Il che fatto, si riporteranno li pñti eretti, & diagonali in su la linea piana della Prospettua G H, & hauendo piantato il punto principale al punto A, & il punto della distanza al punto B, in vece di tirare le linee dalli punti eretti al punto principale, & le diagonali al punto della distanza, si haranno due regoletti piantati nelli due punti, cioè nel principale, & in quello della distanza, talmente che stiano in essi punti con vno de' loro tagli, & si possino girare. Di poi si metterà quel che stà nel punto A, sopra il primo punto eretto, & l'altro regolo sopra il primo punto diagonale, & doue si interleggeranno insieme, faremo vn punto nella carta corrispondente al primo pñto della pianta segnato 1, & così andremo variando le righe da punto à punto, fin che gl'habbiamo segnati tutti: auuertido di metter sempre il regolo che esce dal punto A, principale, sopra li punti eretti, & l'altro regolo che viene dal punto della distanza, sopra li punti diagonali. Et come haremo segnati tutti i punti de gl'angoli della figura, tiremo delle linee rette da punto à punto, che ci costituiranno tutti gl'angoli della figura: & così rimarrà il foglio netto, senza hauer altre linee, che quelle della figura. Et è questa regola molto gentile, & pulita, & anco molto facile, perche come habbiamo fermato li regoli nelli due punti, con grandissima facilità & prestezza si segnano tutti gl'angoli della figura, che vogliamo fare in Prospettua. Et quello che quì della presente croce s'è detto, si deue intendere ancora d'ogn'altra cosa che ci sia proposta à digradare.

Ma l'operatione delle due prefate righe ci seruirà compitamente non solo alla digradatione delle figure piane, ma anco per alzarui sopra li corpi, tirando con esse righe le linee della grossezza de' corpi, si come l'Autore dimostra nell'vltime parole del presente capitolo, doue dice, che come sarà fatta la pianta della croce in Prospettua con l'ordine detto, volendola fare apparire di rilieuo, si come nella terza figura della croce è fatto, si tira vna linea occulta N O, parallela alla linea piana L M, riportando in essa tutti li punti eretti, & diagonali, come sono li punti eretti, n, m, o, p, q, r, s, & gl'altri diagonali: di poi si rimettono di nuouo le due righe al punto A, principale, & al punto B, della distanza, & si opera con li punti fatti in questa linea piu alta della linea piana, in quello stesso modo che per prima habbiamo fatto, & haremo il piano superiore della croce: tirando poi le linee perpendicolari da gl'angoli del piano di sopra à gl'angoli del piano della croce di sotto, come sono T V, X Z, & l'altre, haremo la grossezza sua giustamente. Et nel medesimo modo si opererà nel fare qual si voglia altro corpo in Prospettua, con alzare li punti eretti & diagonali, in vna linea parallela alla linea piana, posta sopra quella tanto di lontano, quanto vorremo che il detto corpo apparisca piu, o meno grosso; & si farà con tal regola. Se vorremo verbigratia che la prefata croce ci apparisca grossa due palmi, alzeremo la linea N O, sopra la linea L M, li medesimi due palmi, & così la grossezza della croce X Z, & T V, digradata apparirà secondo le regole date, esser grossa palmi due, si come si voleua fare: & se in vece di far la seconda linea sopra la linea piana due palmi, si facelle di sotto, farà il medesimo effetto, eccetto che se faremo la pianta della croce sopra quella fatta apparirà minore, & se si farà sotto, parrà maggiore, per rispetto dell'accostamento, & discostamento della linea piana dal punto principale. Resta vltimamente di esortare li Prospettui pratici à farli familiare il presente capitolo, & operare con le due prefate righe, che apportheranno grandissima commodità & vaghezza alli disegni loro, vedendosi nascere innanzi li corpi fatti in Prospettua, senza vederui cõ fusione nessuna cagionata dalla moltitudine delle linee, che nel fare le Prospettue ci impacciono ogni cosa. Et quando vorremo fare vn cartone grande di capitelli, & base delle colonne, ò qual si voglia altra cosa simigliante, planteremo il nostro cartone in terra, nel pauimento d vna gran sala, & in vece di queste due righe adopereremo due fili lunghi, attaccandone vno con vn chiodo, ò legandolo ad vn basso, nel punto

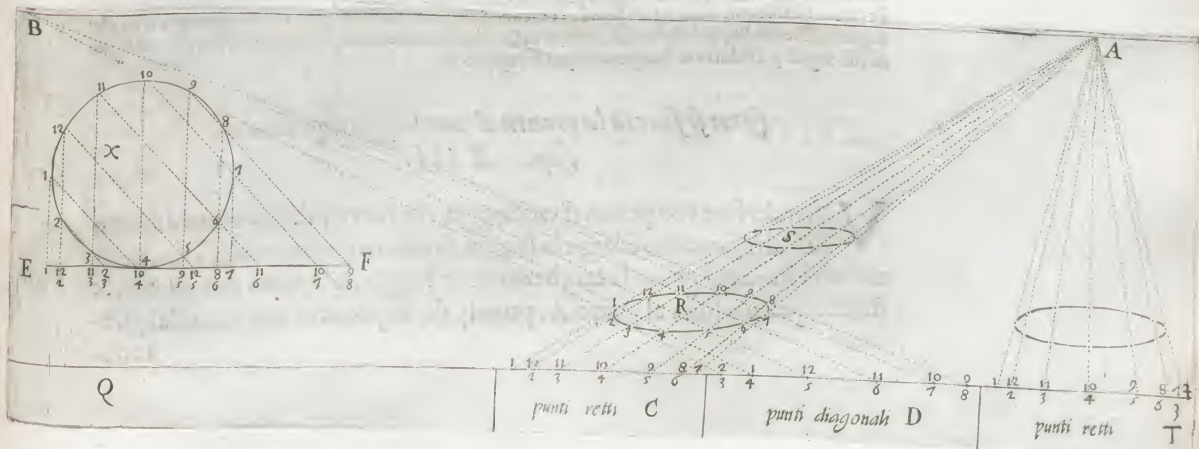
punto principale, & l'altro in quello della distanza della Prospettiva, il che farà grandissimo comodo, & bonissimo effetto; & chi con diligenza l'eserciterà, vedrà quanto giuste gli riusciranno le cose disegnate in questo modo. Si auvertisce in oltre, che molta facilità apporterà parimente nel fare li disegni in Prospettiva, se in vece delle due righe ficheremo due aghi nelli due punti A, B, & ci legheremo due fili, tirandoli di mano in mano a tutti li punti eretti, & diagonali, per segnare (dove essi s'interseghino) li punti de' gli angoli del corpo da farsi in Prospettiva. Et nelle quattro linee diagonali 3, 8, 7, 6, 6, 5, 5. si vedrà il modo, che si tiene in segnare nella pianta della croce di mezzo li punti diagonali in su la linea piana.

Come si faccino le Sagme erette, & diagonali.

Cap. XII.

PER fare le presenti Sagme erette, & diagonali, fassi il cerchio di quella grãdezza, che si vuole che apparisca in Prospettiva; & partito in quelle tante parti, che si vuole, & sarà meglio che siano eguali, come 8, 12, 16, & simili, & partito che sarà, segnarlo di numeri, come fu detto di sopra, & quel tanto che si vorrà fare apparire oltre la parete, se li tira sotto vna linea piana, & tiransi le linee rette dalli punti del partimento del cerchio su la linea piana di linee morte, come si vede nella contrasegnata figura; & similmente si tiran le linee diagonali, come è stato detto auanti nell'altre forme piane: poi si riportano li punti delle linee rette in sur vna striscetta di carta, che si potrà mettere da luogo a luogo, & il simile si farà delle linee diagonali; & contrasegnate di numeri, come si può vedere nelle presenti figure, mettasi la carta, o vogliamo dir Sagma, delli pñti eretti, doue va fatto il cerchio in Prospettiva, & la cartuzza, o vero Sagma, doue faranno segnati li pñti diagonali, tanto discosto da quella delli punti eretti, quãto si vorrà far apparire il cerchio oltre la parete. Poi con le due righe, vna ferma al punto della veduta A, & l'altra alla distãza B, si procede come fu detto nel precedẽte capitolo del fare vna croce senza tirar linee; & doue intersegheranno le due righe insieme secondo li suoi numeri, verranno segnati li 12. punti, che fanno il cerchio in Prospettiva; & volẽdo fare vn altro cerchio, che mostri essẽre piu discosto dal primo, quel tanto che si vorrà farlo discosto, tanto si discosterà la Sagma delli punti diagonali dalla prima positura, senza muouere la Sagma delli punti eretti, come si vede nel cerchio, 5.

Q ANNO



ANNOTAZIONE.

Del modo di fabbricare, & usare le Sagme erette, & le diagonali.

Imparò il Vignola li primi principij dell'arte del Disegno in Bologna, si come nella sua vita ho scritto, & per ciò non è marauiglia se vfa questa voce di Sagma, vta communemente da gl'artefici Bolognesi, così puramente Greca, si come in quella città nel parlar commune hanno alcune altre voci similmente Greche, come la fecchia dell'acqua, che da essi è chiamata Calcedro. Ma questa voce *Σαγμα*, Sagma, che appresso de' Greci vuol principalmente dire Theca, ò veste dello scudo, non sò vedere à che proposito sia presa da gl'Architetti Bolognesi in vece della modinatura de' membri de' gl'ornamenti dell'Architettura, come il modine del capitello, ò della basa delle colonne è da essi chiamata Sagma. Onde il Vignola la seguitando quest'vfo, ha chiamato Sagme queste cartucce con li punti eretti, & diagonali, non perche esse cartucce siano le modinature, ò Sagme, ma perche esse le creano, cioè, da essi punti delle cartucce sono create le Sagme, & modinature delle base, & capitelli delle colonne digradate: si come da esse si crea la Sagma, & modinatura digradata di qual si voglia altra figura, dal perfetto delle quali escano le cartucce, con che si formano le Sagme digradate. Queste cartucce adunque, che dal Vignola sono chiamate Sagme, si faranno erette & diagonali, cioè vna conterrà li punti eretti, & l'altra li diagonali: & si fabbrica in questo modo. Segnati che si faranno in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali, si come di sopra s'è mostrato, si faranno due cartucce, che in vna di esse possino capire in lunghezza li punti eretti, & nell'altra li diagonali, & mettendo vna di dette cartucce sotto la linea piana, come qui farebbe la EF, si punteggeranno con l'ago tutti li punti eretti, che dalle linee erette son fatti, dipoi leuata questa carta, si metta sotto alla prefata linea piana EF, l'altra cartuccia, & si punteggino con l'ago tutti li punti diagonali, come qui si vede nelle due Sagme C, D, le quali come saranno così fattamente fabbricate, ci apporteranno molta commodità nell'operare. Perche doue di sopra li punti diagonali, & eretti di vn cerchio nõ ci poteuano seruire se non in quella postura, nella quale era posto ponian caso il cerchio perfetto, piu ò meno vicino alla linea piana, queste Sagme ci seruiranno à fare la proposta figura (come qui è il cerchio) in che postura che vorremo, perche quanto piu accosteremo, ò discosteremo le Sagme l'vna dall'altra in su la linea piana, il cerchio verrà tanto piu appresso, ò lontano da essa linea piana, si come ci mostra il cerchio S, fatto con la Sagma de' punti eretti C, & con quella de' punti diagonali T. la onde vediamo, che per hauer discostato la Sagma diagonale D, dalla Sagma retta C, fino al punto T, che anco il cerchio R, fatto dalle due Sagme che si roccano, s'è discostato fino al punto S. & perche la Sagma retta C, è rimasta al luogo suo, & s'è discostata solamente la Sagma diagonale al punto T, però il cerchio S, s'è discostato non solamente sopra la linea piana dal cerchio R, ma anco dalla medesima banda che s'è scostata la Sagma T. Et se nasce dubbio, da che proceda, che essendo fatto il cerchio perfetto X, che tocca la linea piana EF, & il cerchio digradato R, non la tocca, & secondo le regole dare toccando il cerchio perfetto la linea piana, la dourebbe toccare anco il digradato: Però si deue considerare, che li punti diagonali, & li eretti nella linea piana EF, sono sopraposti, & nelle Sagme C, D, sono separati, onde si vede esser vero, che come li punti diagonali si separano, cioè, che come le Sagme si discostano l'vna dall'altra, anco il cerchio digradato si discosta dalla linea piana, si come si vede, che essendo li punti diagonali nella Sagma D, discostati dalli punti eretti nella Sagma C, che anco il cerchio R, s'è discostato dalla linea piana: & essendo poi stati portati li punti diagonali D, nel punto T, il cerchio R, s'è discostato tanto piu nel punto S. Et se mentre la Sagma D, s'è portata verso il punto T, si fusse portata anco la Sagma C, verso il punto Q, tanto quanto la Sagma D, era ita verso il punto T, il cerchio digradato S, starebbe giustamente à piombo sopra il cerchio R. Hora per concluder questo capitolo, dico l'vso di queste Sagme esser tanto bello, & tanto commodo, quanto cosa che io habbia mai praticato in quest'Arte; ateso che come siano fatte vna volta le Sagme d'vna figura, ci possono seruire à farne sempre tante, quante altri vuole, senza hauer ogni volta à rifare la figura perfetta, & spartirla, & cercar li prefati punti eretti & diagonali. Et tanto ci seruiranno nelle figure piane, come anco nelli corpi, si come piu à basso vedremo nel fare le Sagme de' Piedistalli, & delle base & capitelli delle colonne, doue tanto piu si conoscerà la piaceuolezza di esse Sagme per ridurre in Prospettua qual si voglia cosa.

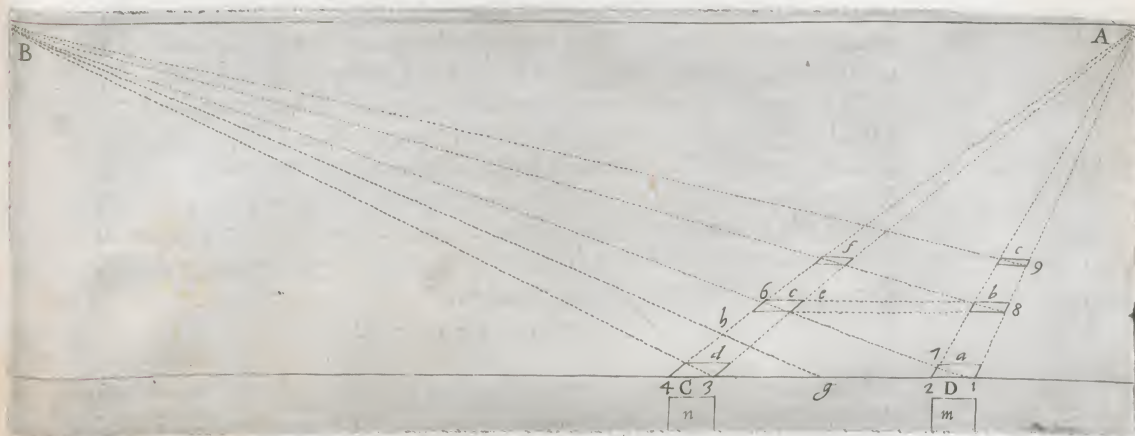
Come si faccia la pianta d'vna loggia digradata.

Cap. XIII.

Volendo fare vna pianta d'vna loggia, che sia vn pilastro tanto discosto dall'altro, quanto è larga la loggia, farasi in questo modo. cioè, metasi su la linea del piano la larghezza della loggia, & li primi due pilastri, & tirisi le quattro linee al punto A, principale, di poi tirisi vna linea dal pun-

LONGU-

to numero 1. alla distanza, & doue interseghera la linea 2. dara la larghezza del pilastro; alla quale si riporterà su la linea 4. del pilastro d, parallela alla piana; & così si formeranno li due primi pilastri, a, d. continuata la detta linea del punto numero, 1. alla distanza, doue taglierà la linea 3. dara l'angolo, & il vano del pilastro, e, & doue taglierà la linea 4. dara la larghezza di detto pilastro: li quali punti riportati paralleli con il piano su la linea 1, 2. formeranno gl'altri due pilastri, b, & e. Il medesimo fara il pilastro, b. che tirato dall'angolo suo vna linea alla distanza, doue taglierà la linea 3. dara l'angolo, & il vano del pilastro f. & l'interseghatione della linea 4. dara la larghezza di detto: & procedendo in questo modo si potrebbe andare in infinito, senza far tutta la pianta.



ANNO TATIONE.

Nel presente capitolo c'insegna il Vignola il modo di fare la pianta d'vna loggia digradata, per alzarui su li pilastri, ò le colonne, senza fare la pianta perfetta, con far solamente due pilastri perfetti, come sono li due, n, m, & con essi si faccia poi tutta la loggia in questa maniera. Riportati che si faranno li due pilastri perfetti in su la linea piana al solito con le linee perpendicolari alli due punti C, D, si tireranno dalli quattro punti segnati 1, 2, 3, 4. quattro linee al punto A, principale, & poi si tirerà la linea retta dal punto, 1. al punto B, della distanza, & per doue taglierà la linea 2, A, cioè nel punto 7. si tirerà vna linea retta parallela alla linea piana, & ci darà li due pilastri, a, d. Et la medesima linea 1, & B, nell'interseghatione della linea 3, A, ci darà il punto, per il quale tirata la linea parallela alla linea piana, ci dà il termine della due secondi pilastri, & la interseghatione che fa la medesima linea, 1, B, in su la linea 4, A, ci dà il termine per tirar la linea parallela alla linea piana per l'altra faccia delli pilastri medesimi, b, e. Et così con la sola linea della distanza 1, B, haren fatti quattro pilastri, a, b, c, d. Tirando poi vn'altra linea al punto B, della distanza, che si parta dal punto 8, del pilastro, b, faremo due altri pilastri, c, f. Tirisi hora dal punto 9, del pilastro, c, vn'altra linea, & ci darà due altri pilastri, & così procedendo innanzi potremo prolungare la loggia tanto, fin che arriui all'orizzonte, senza far altra pianta perfetta, che li due pilastri, n, m. Et farà talmente fatta questa loggia, che l'intervallo che farà tra vn pilastro & l'altro, cioè tra il pilastro, a, & il pilastro, b, farà quanto è la larghezza della loggia tra il pilastro, a, & il pilastro, d. & si dimostra così; perche tirate le due linee parallele dalli due punti 1, 4, al punto A, principale, & tirata la linea dal punto 1, al punto B, intersegherà la linea 4, A, nel punto, 6. & perciò la figura 1, 8, 6, 4. farà vn quadro perfetto digradato, onde come li caua dalla prop. 30. & da altre, tanto farà lunga la linea 1, 8. come farà la 4, 1. & però tanto farà tra li due pilastri, a, b, come tra li due, a, d, & però la loggia harà tanto spazio tra vn pilastro & l'altro nella medesima fila, quanto essa farà larga, si come s'era proposto di fare.

Ma se volessimo fare che tra vn pilastro & l'altro fusse vno spazio per la metà della larghezza della loggia, si taglierà essa larghezza della loggia C, D, per il mezzo nel punto, g. & da esso punto tirado la linea, g B, doue segherà la linea 4, A, nel punto h, ci darà li termini per li secondi pilastri, si come haueua fatto

Q 2 la linea

la linea D, B, intersecando la linea 4, A, nel punto h. Et se vorremo che li spatij tra vn pilastro & l'altro siano lontani la terza, ò la quarta parte della larghezza della loggia, piglieremo dal punto 4, al punto g, la terza parte della larghezza di essa loggia, ò la quarta, ò quinta, ò qual altra parte piu ci piacerà, & così haremò gl'intercoppj di essa loggia in quella proportionè alla larghezza sua, che vorremo.

Come si faccia l'alzato delle logge secondo la precedente pianta. Cap. XIII.

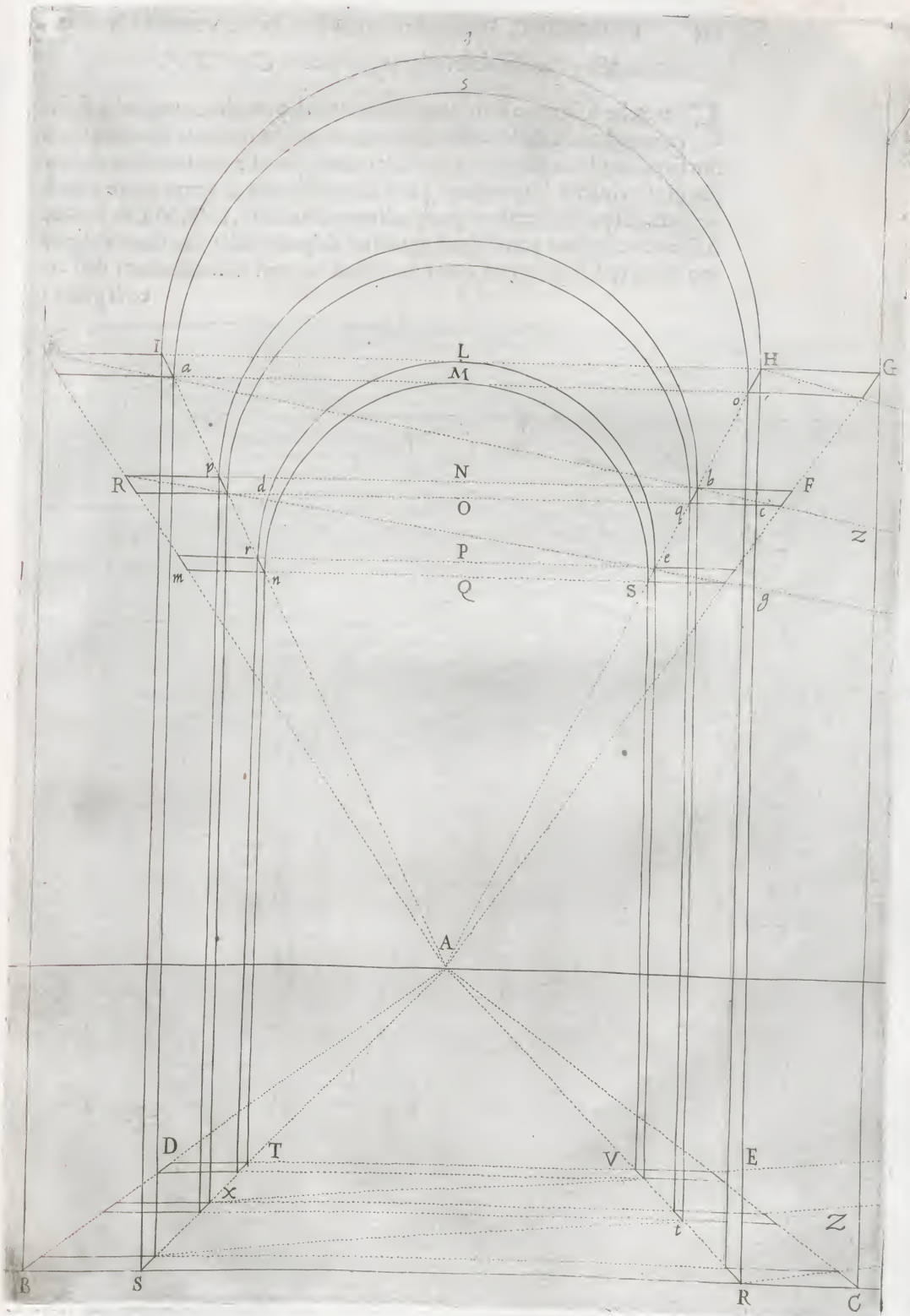
NEL precedente capitolo habbiamo mostrato il modo di fare la pianta d'vna loggia di pilastri quadri, & nel presente cominceremo ad insegnare come si debba alzare l'edificio sopra la prefata pianta. Et perche l'operatione e alquanto difficile, la faremo in piu parti, cominciandoci nel presete capitolo da quelle logge, che si veggono in prospetto, o vero in faccia, come mostra la presente figura. Fatta adunque che si fara la pianta digradata, si eleueranno li pilastri in quella altezza, che si vorrà, & doue si ha ueranno da incominciare le volte, si tirerà vna linea morta dal K, all'L. H, & G, & pongasi la punta del compasso nel mezo fra H I, cioè in puto L, & facciafi il primo semicircolo, poi tirinsi le quattro linee G, H, I, K, al puto della veduta A, di linee morte: & poi si tiri vna linea morta dall'angolo K, al punto della distanza, & doue interseghera l'altre tre linee, le quali vanno alla veduta, cioè I, H, G, dara li termini del secondo arco, si come si puo conoscere per la figura del presente capitolo, la quale e tanto chiara, che senza altra scrittura si puo intendere.

*ANNOTATIONE,
Della dichiarazione della presente operatione.*

Si come tra tutte le cose che in Prospettua si disegnano, la loggia ha grandissima forza, & riesce cosa molto vaga à vedere; così parimente nel disegnarla se si entra per la strada buona, l'operatione riesce facile & giusta: che se non si procede per la buona via, fa contrarij effetti: & per ciò il Vignola esamina questa operatione diligentissimamente, come cosa molto importante, cominciando ad alzare li pilastri quadri sopra la pianta, che nel precedente capitolo ci ha digradata. Doue s'auuertisce, che se bene la prefata pianta si poteua digradare con la regola solita da esso di sopra insegnata, & ancor con le Sagme dell'11. capitolo; ha voluto nondimeno porre la precedente regola come facilissima & vera. Et con tutto che si vegga chiara la costruzione della presente figura dalle parole stesse del testo, per piu facilità de gl'operatori la replicheremo qui breuemente. Fatta che farà la pianta B, D, E, C, con la regola del precedente capitolo, si alzeranno su li due primi pilastri B I, & C H, tanto alti, quanto vorremo, secondo la ragione della larghezza loro, alzando poi con linee occulte gl'altri quattro X P, T, V, S, & T q. li quali si taglieranno poi à misura conforme alli primi due, con tirare le due linee dal punto principale A H, & A I, & ci daranno l'altezza di essi pilastri dalla banda di dietro della loggia, & l'altre due A G, & A K, ci daranno l'altezza di fuori, & le larghezze de' capitelli diminuite di mano in mano, si come anco nella pianta le quattro linee A C, A R, A S, & A B, ci danno le larghezze delle bafe di essi pilastri. Et questo fatto, per tirare gl'archi sopra essi pilastri si taglierà per il mezo la linea K G, nel punto L, & quiui fatto centro con il compasso, & interuallo nel punto I, si descruerà l'arco primo I; H. Tirisi in oltre dal punto K, la linea che vadia al punto Z, della distanza, & doue essa linea taglierà la linea I S, sotto il punto I, ci darà la larghezza dell'arco in questa maniera. Tirerassi per il punto 4, di essa intersecatione vna linea retta a, o, parallela alla linea K G, tagliandola per il mezo nel punto M, doue fatto centro, & interuallo nel punto 3, si tirerà l'altro arco, a, s, o. Si tirerà poi parimente la linea R F, tagliandola per il mezo nel punto N, che farà centro dell'altro arco, che si ha da fare con l'interuallo P, & tirando dal punto R, la linea al punto Z, della distanza, per l'intersecatione che farà con la A I, nel punto, d, si tirerà la linea, d q, nella quale al punto O, farà il centro per l'arco. Et s'auuertisce, che si potrebbe fare senza tirare la linea R Z, per hauer la larghezza dell'arco; perche ci basterebbe l'intersecatione, che la linea K Z, fa nel punto, g, con la A G, si come si può fare medesimamente senza la linea H Z, per hauer l'intersecatione nel punto, l, per la larghezza del primo arco; atteso che si come s'è detto, basta tirare per l'intersecatione del punto a, la linea, a, o, parallela alla K G. Et nel medesimo modo tireremo gl'archi sopra li terzi pilastri, & ogn'altro che doppo quelli seguitasse.

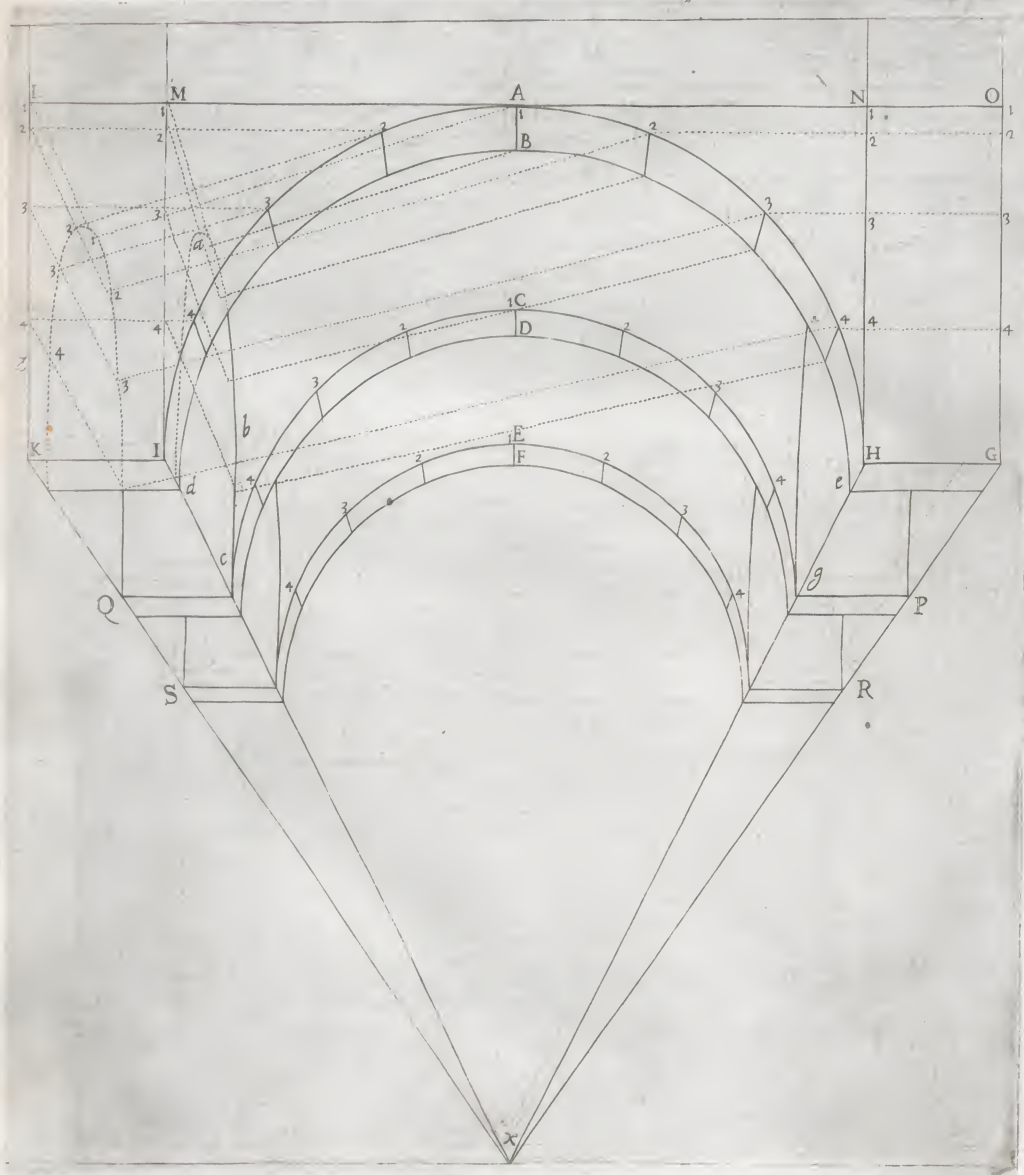
Il punto Z, della distanza si deve collocare doue con corrono le tre linee superiori, & le tre inferiori della pianta.

De gl'



De' archi delle logge in scorcio. Cap. XV.

Fatto che si faranno li tre archi in faccia nel precedente capitolo, si faranno gl'archi dalle bande in scorcio in questo modo. Si diuidera il primo semicircolo in piu parti vuali, & quante piu esse parti faranno, tanto piu giusta riuscira l'operatione: & si contrafignera ciascuna parte con li numeri. Di poi si tireranno quattro linee piane, O G, N H, M I, & L K, & si tireranno le linee parallele, che eschino da' punti della diuisione del primo arco; & si segneranno con i medesimi numeri delle diuisioni dell'arco li punti



co li punti dell'interseguationi delle quattro predette linee. Si riporteranno poi le diuisioni del primo arco I A H, a tutti gl'altri archi inferiori, tirando le linee al punto della veduta, & si segneranno con li medesimi numeri. Et per fare gl'archi in scorcio, si operera con le due righe, mettendone vna al punto della veduta, & alli punti delle diuisioni delle quattro linee, & l'altra riga si metta al punto della distanza, & alli punti della diuisione de gl'archi A, B, C, D, E, F, & nell'interseguationi delle due righe haremo li punti per gl'archi in scorcio, come nella figura apertamente si vede.

A N N O T A T I O N E.

Come si facciano gl'archi delle volte in scorcio con le due righe.

Fatti che si faranno li tre archi in faccia per il precedente capitolo, si diuideranno in parti vguali, come l'Autor dice, & si vede fatto nella presente figura: & in quante piu parti si diuideranno, tanto meglio farà; perche tanti piu punti s'haranno nell'interseguatione delle due righe per fare gl'archi in scorcio. Et le diuisioni di essi archi in faccia si faranno così. Diuiso che si farà il primo arco I A H, si metterà la riga al punto principale X, & à ciascuna delle diuisioni di esso arco, & doue la riga segnerà gl'altri archi, si segneranno di numeri medesimamente come il primo. Di poi si tireranno quattro linee à piombo, O G, N H, M I, L K, le quali linee rappresentono il profilo de gl'archi, che s'hanno à fare in scorcio. Et perche dalla centina delli tre archi in faccia dipende la fabbrica de gl'archi in scorcio, però si riporteranno le diuisioni del primo arco I A H, nelle quattro prefate linee rette, che rappresentono il profilo de gl'archi in scorcio, tirando dalli quattro punti di esso arco, 1, 2, 3, 4, quattro linee, che seghino le quattro prefate linee in quattro parti l'vna, segnando le diuisioni con li medesimi numeri. Et hauendo preparato in questa maniera la figura, si metta vna testa della riga al punto X, principale, & l'altra testa al punto 1, della linea L K, & l'altra riga stando cò vna testa al punto Z, della distanza, si metta con l'altra nell'arco I A H, al punto 1, sotto il punto A, & doue le dette righe si segono insieme, si segnerà il punto, 1. Di poi stando le righe ferme nelli due punti X, & Z, cioè nel principale, & quello della distanza, si metta l'vna al punto 2, della linea L K, & l'altra riga si metta al numero 2, della quarta dell'arco I A, & doue si taglieranno insieme, si segnerà il numero 2, tirando vn pezzo di circonferenza tra il numero, 1, & il 2, per l'arco in scorcio. In oltre stando le prefate righe sempre ferme nelli due punti, cioè nel principale, & in quello della distanza, s'andranno mettendo à gl'altri numeri 3, & 4, della linea L K, & della quarta dell'arco I A, & haremo segnato li punti per la quarta dell'arco in scorcio, 1, 2, 3, 4. & per hauer gl'altri punti per l'altra quarta del medesimo arco in scorcio, gli torremo dall'interseguatione, che fa la riga che va dal punto X, principale, alli quattro punti della linea L K, con la riga che vscendo dal punto Z, della distanza, va alli punti dell'altra quarta A H, come dalla figura si vede. Hora per far la parte dinanzi del detto arco si metterà la riga che viene dal punto principale X, alli punti della linea perpendicolare M I, & la riga che viene dal punto Z, della distanza, si metterà alli punti del semicircolo d B e, si come si vede nella figura fatto, che le due righe che vanno al punto, 1, sotto il punto M, & al punto B, sotto il punto A, ci danno nel punto, a, la interseguatione per l'arco d, a, b, c, & così tirando le due righe à tutti gl'altri punti della linea M I, & dell'arco d B e, haremo tutti gl'altri punti per tirare la detta circonferenza. Et però si è detto, che in quante piu parti faranno diuisi gl'archi, & le linee perpendicolari, farà meglio; perche li punti che fanno l'interseguationi delle righe, faranno tanti piu, & tanto piu spessi, & con tanta piu facilità si tireranno à mano li pezzi di circonferenza tra vn punto, & l'altro, per fare li detti archi in scorcio. Et si come habbiamo cauato il primo arco in scorcio dalla banda destra dal primo arco I A H. & d B e, caueremo anco dal medesimo il primo arco in scorcio nella mano sinistra: & doue il dextro ha prese le linee erette dalli punti delle due linee L K, & M I, così il sinistro piglierà le linee erette, che vengono dal punto principale alli punti delle due linee O G, & N H. Hora li secondi archi in scorcio si caueranno dalle medesime quattro linee perpendicolari O G, N H, M I, N K, si come s'è fatto in questi due: ma però gl'altri punti per le linee diagonali, che vengono dal punto Z, della distanza, si piglieranno dalli punti del secondo arco in faccia, c C g, nell'istesso modo che s'è fatto delli due primi; & se vorremo fare due altri archi in scorcio dietro alli predetti, piglieremo li punti dal terzo arco in faccia E F, & nel medesimo modo procederemo in farne tanti altri, quanti vorremo di mano in mano, pigliando però sempre li punti eretti per la riga che esce dal punto principale, nelle quattro linee perpendicolari sopradette.

Del modo

Del modo di fare le crociere nelle volte in Prospettiva senza farne la pianta. Cap. XVI.

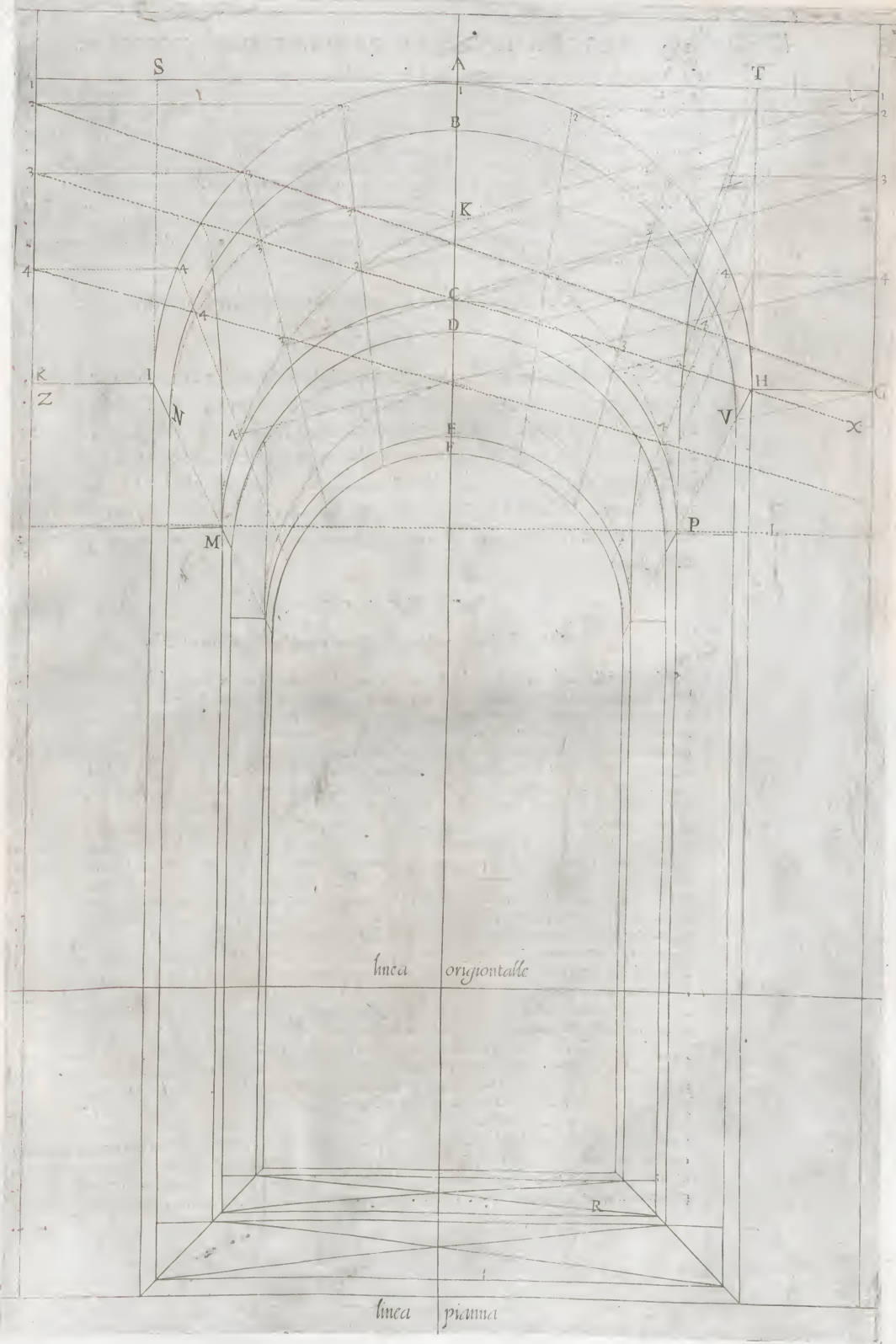
PER far le crociere delle volte s'ha da procedere al contrario di quello, che s'è fatto nel capitolo precedente con le due righe: imperoche si deve mettere la riga, che viene dal punto della veduta, ne' punti del semicircolo A, & quella della distanza ne' punti delle quattro linee erette, & a numero per numero si troueranno li punti delle crociere, come si vede fatto nella presente figura, & come operando si sperimenterà.

ANNOTATIONE.

Della dichiarazione dell'operationi del capitolo presente.

La cagione perche nel fare le crociere del presente capitolo si operi al rouerscio di quello che si fece nel fare gl'archi in scorcio nel precedente, è questa, perche le parallele principali tutte vanno al punto principale, per la definit. 10. & le diagonali vanno al punto della distanza, per la 13. definit. Et però perche nella precedente operatione le parallele erano quelle, che veniuano da i punti delle linee erette, & le diagonali quelle che veniuano da i punti de gl'archi in faccia, & nella presente operatione le parallele essendo quelle, che vengono da i punti de gl'archi in faccia, è forza che vadino al punto principale S, si come quelle che vengono dalle linee erette, & vanno al punto della distanza, per essere in questa operatione linee diagonali.

Hora per trouare li punti de gl'archi della crociera, si diuideranno li tre archi nelle parti vguali, si come nel precepeute capitolo s'è fatto, & similmente con le diuisioni del primo arco si diuideranno le quattro linee perpendicolari, G, H, I, K. di poi fatto questo, mettasì la riga al punto S, principale, & al punto dell'arco superiore sotto il punto A, & l'altra riga, che esce dal punto della distanza Z, si metta al punto 1. della linea perpendicolare G i, & doue intersegherà la prima riga, si farà vn punto per la interseghatione della crociera della volta anteriore. In oltre mettasì la riga, che viene dal punto principale S, al punto 2. dell'arco A H, & la riga che viene dal punto della distanza, si metta al punto 2. della linea perpendicolare G i, & nella interseghatione delle due righe s'harà il punto 2. per lo spigolo della crociera. Et di poi mettendo le righe al punto 3. dell'arco A H, & al punto 3. della linea G i, si harà il punto 3. nella medesima crociera, & poi segnato il punto 4. haremò vna quarta intera della crociera K L. Mettasì hora la riga che viene dal punto S, principale, alli punti dell'arco A I, & la riga che viene dal punto Z, della distanza si metta alli medesimi punti della linea perpendicolare G i, & si farà la quarta della crociera K M, la quale fa vn mezzo arco intero della crociera con la quarta K L. Stia hora la riga al medesimo punto S, da vna banda, & con l'altra punta si metta alle medesime diuisioni della quarta A I, & si riuolti il punto della distanza dalla banda sinistra al punto X, tanto lontano dal punto S, principale, quanto era lontano il punto Z, & si metta la punta della riga al detto punto X, & con l'altra parte si vadia alle diuisioni della linea perpendicolare Z K i, & nell'interseghationi di esse linee haremò i punti della quarta della crociera N K. Stando in oltre la riga diagonale ferma al punto X, della distanza, si vadia mettendo con l'altra punta alle medesime diuisioni della linea perpendicolare Z K i, & l'altra riga eretta stando con vna punta al punto S, principale, si metta con l'altra testa alle diuisioni dell'arco A H, & nelle loro interseghationi haremò li punti per la quarta della crociera K P. Volendo hora fare la crociera nella secòda volta, che è tra l'arco C D, & E F, ci bisognerà tirare le due linee perpendicolari I S, & H T, in su li due punti M, & P, & alzato su dalla pianta il pilastro, si segneranno appresso le due dette linee conforme mète anco l'altre due G i, & Z K, & con le diuisioni dell'arco M C P si diuideranno anco le prefate quattro linee, si come si erano diuise la quattro superiori con le diuisioni dell'arco I A H. Et poi ponendo il regolo, che esce dal punto principale S, alle diuisioni dell'arco M C P, & l'altro regolo che esce dal punto della distanza alle diuisioni delle due linee perpendicolari da farsi appresso all'arco M C P, corrispondenti alle due linee Z K, & G i, si segneranno li punti per la crociera, si come s'è fatto nella superiore, riuoltando il regolo al punto destro Z, & sinistro X, della distanza. Et qui si vedrà esser necessario l'operare con due punti della distanza posti alla prima & seconda propositione, nel modo che dal Vignola sono usati, & che nel fare queste crociere delle volte si possa operare gentilissimamente senza farne la pianta in quel modo, che opera la regola ordinaria. Si conoscerà ancora manifestamente, che in quante più parti saranno diuisi gl'archi posti in faccia, tanti più punti faremo con la interseghatione delle due righe per fare gl'archi delle crociere, & verranno tanto più giuste. Veggasi vltimamète la bellezza, & giustezza di questa operatione, poi che tutti i punti delle crociere nascono dalli due punti, cioè dal principale, & da quello della distanza, da quali sono regolate le due righe, che si interseghano insieme, essendo necessario che



rio che tutte le linee, che concorrono all'operationi delle Prospettive, vadino ò all'orizzonte, come fanno le parallele, ò al punto della distanza, come fanno le diagonali. Et perche il fusto delle lunette della volta à crociera, & li suoi spigoli vengono regolati dalli due archi in faccia I A H, & M C P, & dalli due archi de' lati fatti in scorcio, però le due dette righe, che escono dal punto principale, & da quello della distanza, vanno à trouare le diuisioni de gl'archi in faccia, & quelle de gl'archi in scorcio, nelle linee perpendicolari che rappresentono il profilo di detti archi in scorcio: di maniera che bisogna che la presente regola operi giustissimamente, poi che le linee sue sono guidate dalli due pùti, cioè dal principale, & da quello della distanza, & dalli quattro archi che abbracciano le quattro lunette della volta à crociera. Et se dopo le due crociere delle volte del presente disegno ne hauesimo dell'altre, si opererà in tutte nel medesimo modo che s'è detto, alzando in tutte le linee perpendicolari appresso à gl'archi in scorcio, che rappresentono il loro profilo, si come fanno le sopra nominate linee G, H, I, & K.

Del modo di fare le volte a crociera in scorcio.

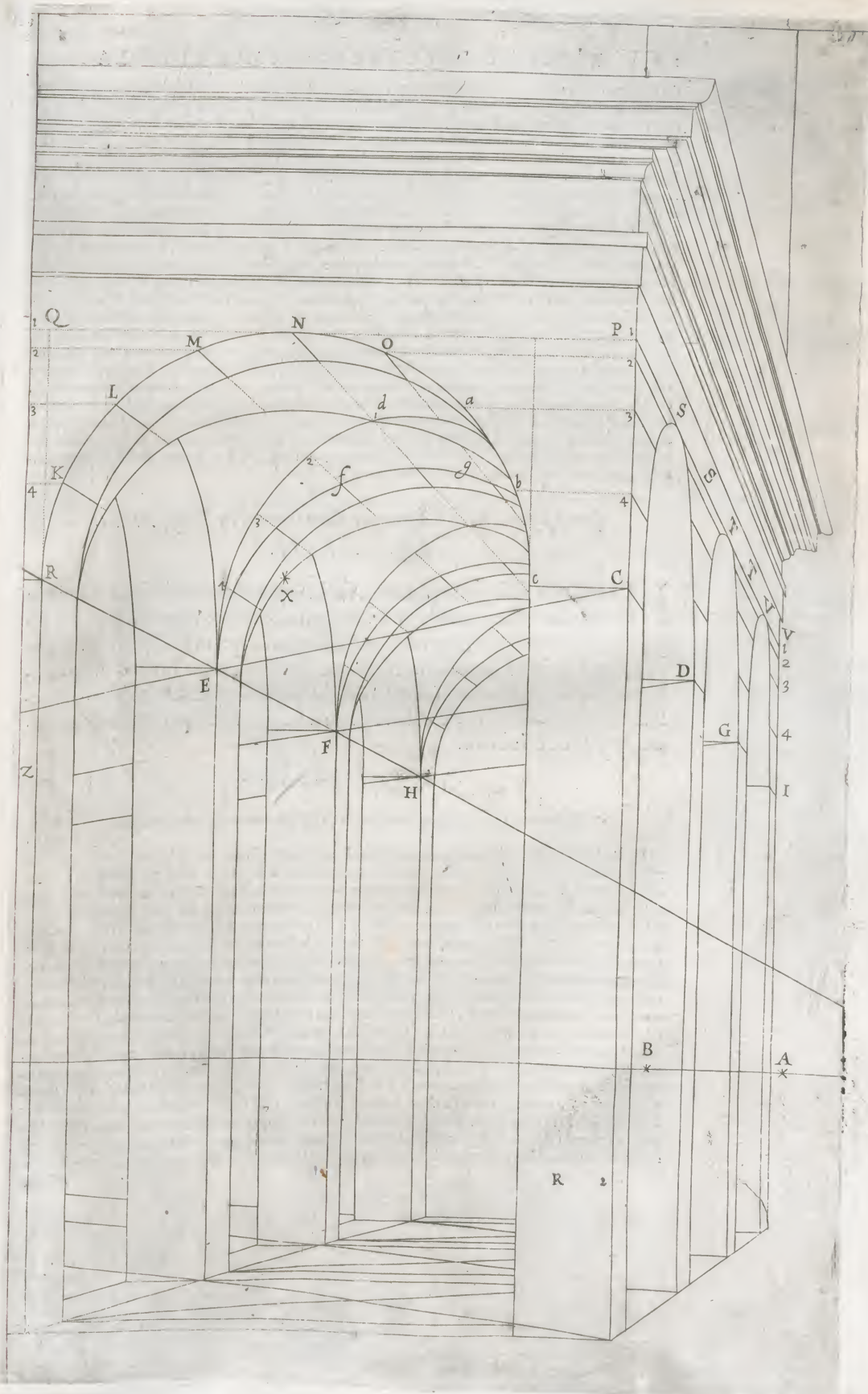
Cap. XVII.

E Ssendosi fin qui mostrato il modo di fare le volte a crociera in faccia, nel presente disegno ne metteremo vna in scorcio, la quale si fa nel medesimo modo, che s'è fatta la precedente, andando con la riga, che si parte dal punto principale alle diuisioni, che attrauerfano la loggia, & con quella che viene dal punto della distanza alle diuisioni de gl'archi, che vanno per il lungo della volta, & sono rappresentati dalle linee perpendicolari, che ci danno il loro profilo: si come tutto si vede fatto da me nel presente disegno.

ANNOTATIONE.

Come si facciano le crociere proposte dal Vignola nel presente capitolo.

Si deue la prima cosa auuertire, che il punto principale segnato A, nella presente figura deue stare dalla banda sinistra, tanto lontano dal punto A, quanto è dal punto A, al punto B, non essendo potuto capire nella presente figura per la strettezza sua. Et per la dichiarazione della costruzione delle volte à crociera in scorcio, cioè di quelle, che non sono poste in faccia, & nelle quali il punto principale non sta posto nel mezzo della loro larghezza, come nel presente esemplo, doue il punto principale è posto fuor di essa figura vicino al punto A, facciasi la prima cosa la pianta de' pilastri della loggia digradata, alzandoui sopra li pilastri in tanta altezza, secondo che ricerca la larghezza che è tra l'vno & l'altro di loro: & il primo arco nella testa di essa loggia R N c, che sta posto in faccia, si descruerà con il centro X, di poi si diuiderà il semicircolo R N c, in quelle parti vguali, che piu ci piacerà: le quali diuisioni si riporteranno nelle linee C P, & R Q, si come si vede fatto, & di sopra s'è piu volte detto; con le quali linee si faranno gl'archi laterali in scorcio, & tutte le crociere delle volte, non altrimenti che di sopra s'è insegnato: ponendo vn regolo al punto principale, & alle diuisioni del primo arco, & l'altro al punto della distanza Z, (posto al luogo suo, doue le linee C E, & D F, vanno à congiugnerli) & alle diuisioni della linea C P, in profilo de gl'archi in scorcio, & nelle loro interseguationi ci daranno li pùti dell'arco della crociera E d, si come vediamo, che la linea C E Z, & la A H F E R, cioè che viene dal punto principale, ci danno il principio della crociera nel punto E, & salendo poi à tutte l'altre diuisioni della linea C P, & à quelle della quarta del cerchio R N, haremo tutti gl'altri punti della quarta dell'arco E d. Et rinoltato dall'altra banda il punto della distanza, si come nel precedente capitolo s'è fatto, haremo l'altra quarta dell'arco della crociera, & nel resto si seguirà come nel precedente esemplo s'è fatto. Di poi per la seconda crociera si riporteranno le diuisioni del secondo arco delli secondi pilastri nella linea che starà à piombo sopra il punto D, la quale farà l'officio che ha fatto la linea C P, per la prima crociera, & à queste diuisioni della linea perpendicolare D S, si porrà la riga che viene dal punto della distanza, & quella che viene dal punto principale, si metterà alle diuisioni del secondo arco E f g, & nelle interseguationi si haranno li punti per la seconda crociera, si come vediamo che nell'interseguatione della linea D F Z, & della A F E, stando la A, al luogo suo habbiamo il punto F, principio d'vna quarta della seconda crociera. Il medesimo faremo con le diuisioni della linea G T, & con quelle del terzo arco F c, & in somma l'operatione di questo capitolo è in tutto simile alla precedente. Solamente bisogna ricordarsi di mettere nel presente esemplo il punto principale, & quello della distanza al luogo suo, & di trasportare le linee C P, & R Q, ad arco per arco, si come s'è detto, & operare con li due punti della distanza alla destra, & alla sinistra parte, come di



me di sopra habbiamo fatto. Et nel resto veggasi nella presente figura, che tutte le linee ò sono piane, come sono quelle della fronte, & della pianta parallele all'orizontale A B, ò sono perpendicolari, ò parallele, che corrono tutte al punto principale, vicino al punto A. Et le linee de gl'archi in scorcio, & delle crociere sono poi fatte da i punti delle due linee, che nella loro intersegtione fanno, mentre escono dalli due punti della distanza, & dal principale dell'orizote. In questa medesima maniera si opererà in fare in Prospettua qual si voglia altra volta di loggia, ò d'altre stanze, ancor che scorcio piu, ò meno di questa, & sia posta al punto principale dalla destra, ò dalla sinistra. Et la medesima regola terremo appunto nel fare loggia sopra loggia, & piu volte vna sopra l'altra, seruendoci sempre delli medesimi punti della distanza, & del principale posti nella medesima linea orizontale A B, che nella prima volta ci hanno seruito. Et fuor delle volte tutti gl'altri ornamenti delle cornici, ò qual si voglia altra cosa, si regoleranno con li medesimi punti: si come ancora si potrà fare nel riportar le diuisioni de gl'archi in su le linee che si faranno perpendicolari sopra li punti D, G, I, che faranno parallele alla linea C P, con il punto principale. Imperò che posto il regolo ad esso punto principale vicino al punto A, & à tutte le diuisioni della linea C P, & tirate le linee rette fino alla linea I V, diuideremo tutte tre le prefate perpendicolari proportionatamente alla linea C P, & à gl'archi della volta: ateso che si come dalla diuisione de gl'archi R N C, con il tirare linee rette dalle diuisioni fino al punto principale, habbiamo diuisi tutti tre gl'altri archi interiori, poi che tutte le diuisioni che sono fra due linee parallele, che si vniscono al punto principale, son viste sotto il medesimo angolo, come sono le diuisioni delli quattro archi, che sono tra le due linee M A, & N A, le quali appariscono della medesima grandezza; così faranno anco le diuisioni che si veggono tra le linee C A, & 4 A, & l'altre superiori, che appariranno della medesima grandezza, si come appariscono le diuisioni de gl'archi già detti. Adunque se le diuisioni de gl'archi sono fatte proportionatamente con le linee al punto principale, così anco le linee perpendicolari D G I, faranno diuise proportionatamente, conforme alle diuisioni de gl'archi di essa volta.

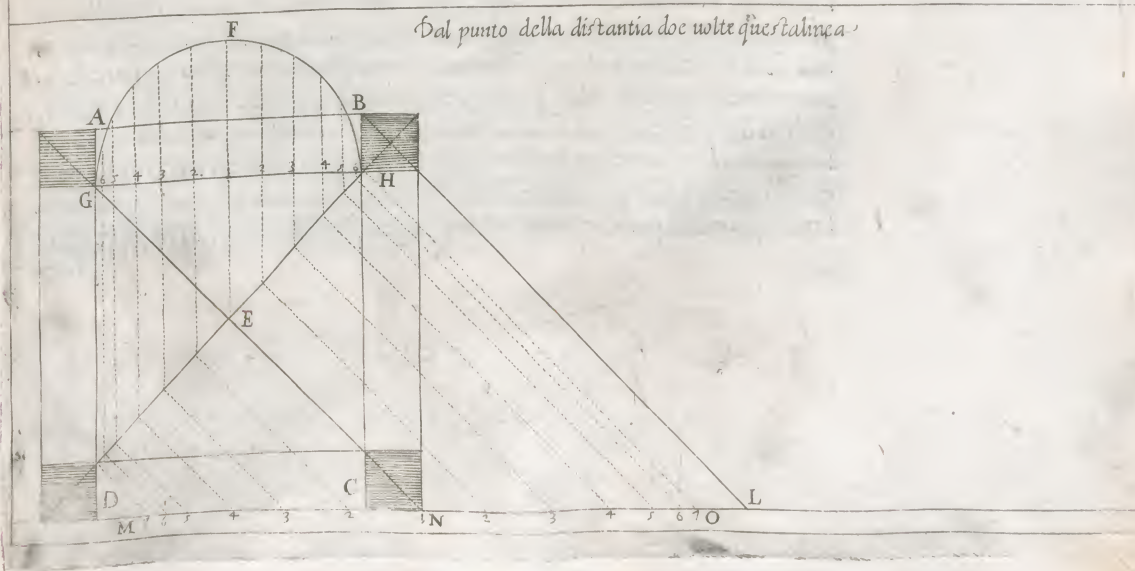
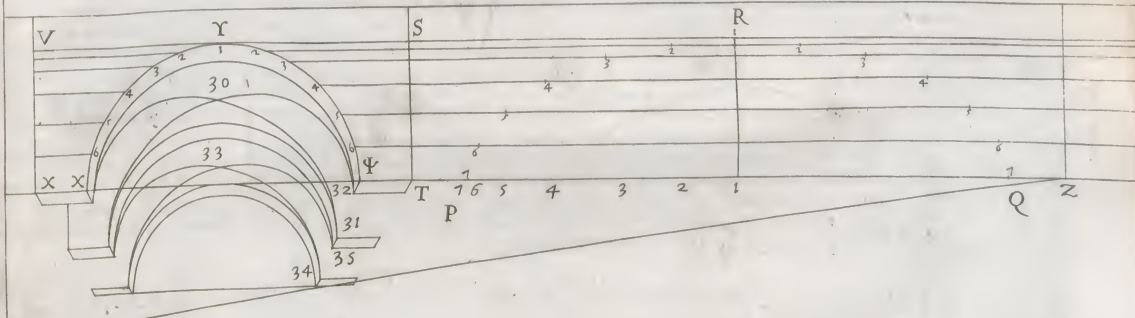
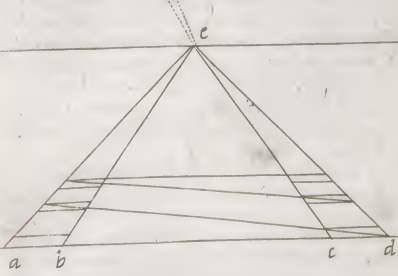
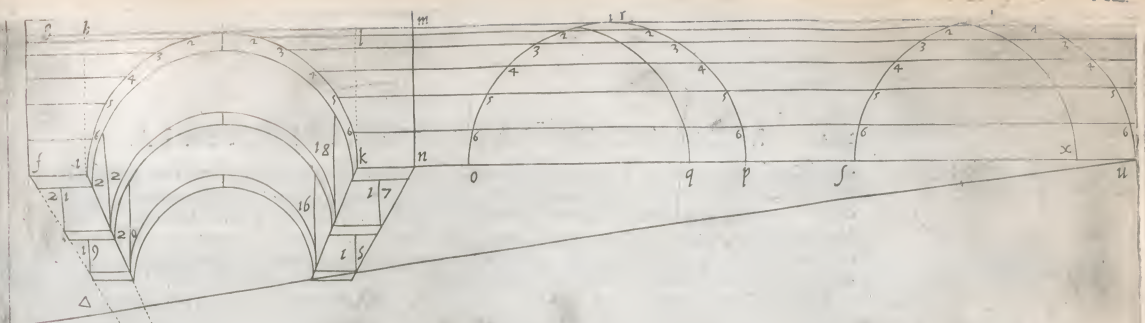
Come si faccino le Sagme per fare li corpi in Prospettua.
Cap. XVIII.

H Abbiamo di sopra insegnato a far le Sagme per fare le figure piane in Prospettua: hora con la presente figura, & con le seguenti si vedrà come si faccino le Sagme, per fare qual si voglia corpo in Prospettua: il che apporterà grandissima facilità nell'operare con molta breuità di tempo. Et perche da quello che di sopra s'è detto delle Sagme de' piani, & dal presente esempio delle crociere delle volte si vede, resta l'operatione chiarissima, non se ne dirà altro.

ANNOTATIONE.

Del modo di fare le Sagme per mettere in Prospettua vna volta fatta à crociera.

Hauendo il Vignola mostrato il modo d'alzare li corpi in Prospettua sopra le loro piante con le due righe secondo la solita regola, hora ci mostra il modo di fare le Sagme de' corpi per abbreviare la via dell'operare, si come nel parlare delle Sagme piane ho dimostrato quanta facilità, & breuità di tempo apportino alli Prospettui. Per fare adunque la Sagma della crociera delle volte della presente figura, si farà la prima cosa la pianta delli quattro pilastri A B C D, tirando le due linee diagonali della crociera, che si segono nel punto E, centro della volta: di poi sopra la linea G H, si farà il semicircolo G F H, riportando con le linee perpendicolari tutte le sue diuisioni in su la linea retta G H, di poi si stendino le medesime perpendicolari, che nascono dal semicircolo, sopra la linea diagonale D E H, & da essa diagonale si tirino tutte sopra la linea piana D L, con la regola sopradetta, cioè che siano tutte tra di loro parallele, & siano base di triangoli rettangoli isosceli, ogni volta che le perpendicolari, che escono dal semicircolo, caschero fin sopra la linea piana D L, si come fa la linea A G D. & così li punti della linea M N, faranno la Sagma della metà del semicircolo, & l'altra metà farà nella linea N O, li quali punti si riporteranno sopra la linea piana T Z, della figura superiore, per far la Sagma delle crociere in questo modo: si tireranno dalle diuisioni del semicircolo X Y Ψ , linee rette parallele, si come si vede fatto, & farassi le linee T I, & I Z, vuali alla linea T X, & hauendo le linee P I, & I Q, diuise con le diuisioni delle due linee M N, & N O, si tireranno linee perpendicolari da ciascun punto della linea P Q, riportando detti punti ne gl'archi P R, & R Q, come si vede fatto; & questa farà la Sagma della seconda crociera: & se ci fusse vna terza crociera, metteremo la medesima Sagma P R Q, dietro al punto Z, in su la medesima linea pia-



nea piana, & per la quarta la metteremo poi piu in la, & così per ogn'altra che vorremo fare, la discosteremo poi quel piu di mano in mano dalla linea ST. Ma la Sagma della prima crociera farà nella linea ST. & così harem le Sagne per far quante crociere piu ci piacerà. Et per fare gl'archi in scorcio, si farano le Sagne si come si veggono fatte nella figura prima superiore, fatte di semicircoli giusti, & posti fra di loro nella distanza che ricerca la grandezza de' pilastri: & in essi son riportate le diuisioni dal primo semicircolo con le linee parallele, si come s'è fatto di sopra.

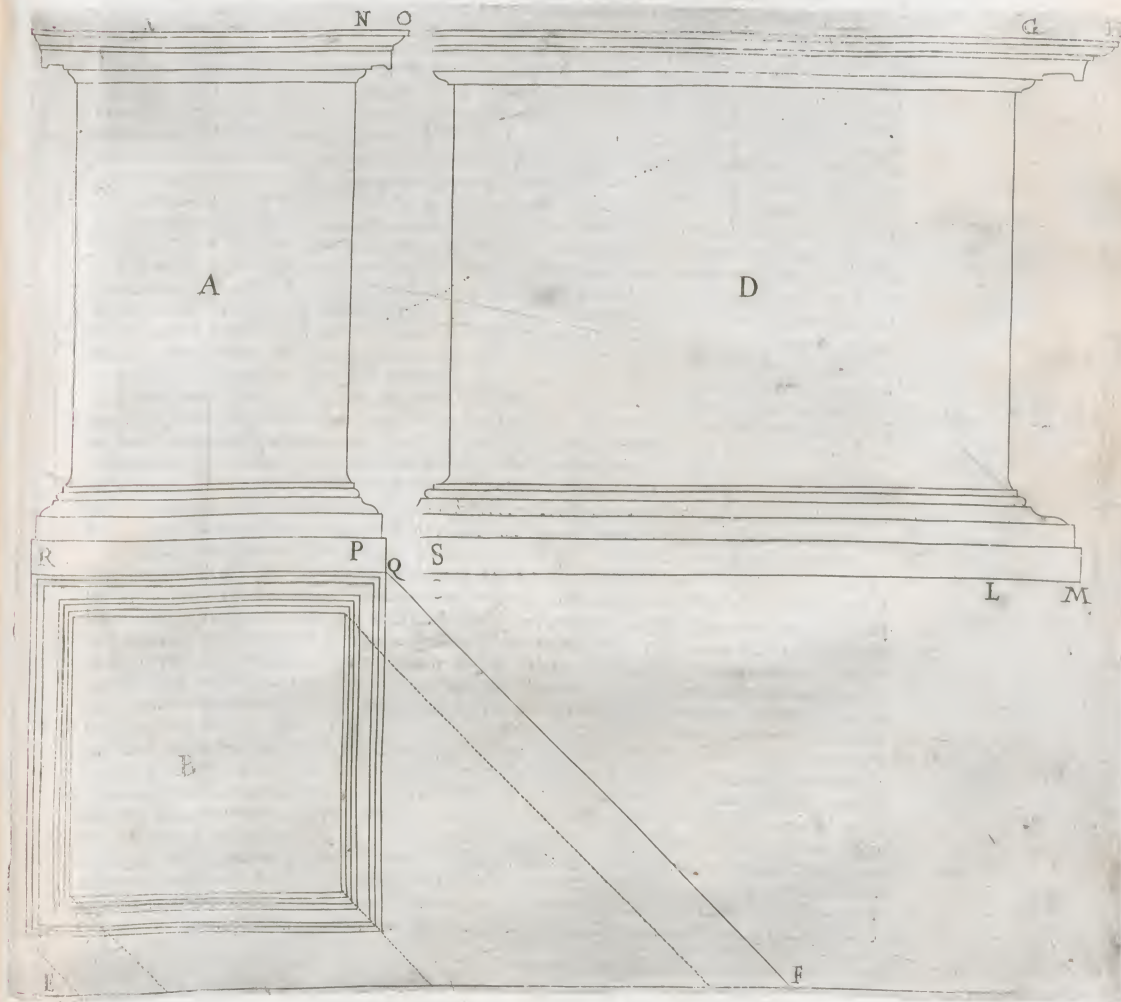
Fatte le Sagne nel modo detto, si vferanno nell'operare in questa maniera. Prima per far gl'archi in scorcio nella figura superiore, si pianterà il punto principale, e, & fatta la pianta delli pilastri si digraderà, tirando le linee a e, b e, c e, d e. si tireranno poi le diagonali al punto della distanza, & si riporterà la pianta digradata nella parte superiore tant'alta, quanto vorremo che siano l'ughi li pilastri della loggia. Di poi posta vna riga al punto della distanza, & alle diuisioni del semicircolo, s t u, si come si vede la linea tirata Δ u, la quale si metterà su di mano in mano alli punti 6, 5, 4, & cet. per fare il pezzo d'arco in scorcio 1 5. Mettendo poi l'altra riga al punto, e, principale, si vadia con essa alle diuisioni della linea, n, m, corrispondenti alle diuisioni dell'arco, t u, & nell'interseguimenti si faranno i punti del pezzo d'arco 1 5. Mettasi poi la riga, che viene dal punto della distanza, alle diuisioni della quarta del cerchio, t x, & l'altra riga del punto principale alle diuisioni della linea k l, & nelle loro interseguimenti harem li punti per il pezzo d'arco 1 6. Per far poi li due archi 17. & 18. si metterà la riga diagonale alle due quarte di cerchio, r p, & r q, & la riga eretta, che viene dal punto principale, si metterà alle diuisioni delle due linee, n m, & k l, con il medesimo ordine che s'è tenuto ne gl'altri due archi, & harem l'intento. Per far adesso gl'archi 19. 20. 21. & 22. ci bisogna riuoltare la Sagma, o u, & il punto della distanza dalla banda destra, & nel resto operare come s'è detto nel presente esempio.

Nella seconda figura habbiamo l'esempio di fare le crociere delle volte cò la Sagma in questo modo. Metterà si la riga eretta al punto principale F, & alle diuisioni del semicircolo X Y, & la riga diagonale si metterà alle diuisioni della linea T S, che è la Sagma per fare la crociera superiore 30. & la detta riga diagonale intersegherà due linee per volta, fatte dalla riga eretta che viene dal punto principale, & ci darà due punti, vno per l'arco della crociera 30. & 31. & l'altro per l'altro arco 30. & 32. & per fare gl'altri due archi della medesima crociera si riuolterà il puto della distanza dall'altra banda, & si metterà il regolo che da quello deriva, alle diuisioni della linea VX, & nel resto si opererà come s'è detto. Ma per fare la seconda crociera s' adopererà la Sagma P Q, ponendo à ciascun punto della circonferenza della quarta Q R, la riga diagonale, che viene dal punto della distanza, & ci intersegherà due linee per volta di quelle fatte dalla riga eretta, che viene dal punto F, principale per li due archi 33. & 34. & 35. & 36. Riuoltisi poi la Sagma con il punto della distanza dall'altra banda, & harem li due altri archi compagni delli due presenti. O ueramente si piglieranno dalli punti della Sagma P R, si come operado ciascuno potrà vedere, come ho fatto io, che nel mettere in pratica queste regole, con molta fatica alle volte l'ho in tele, per la scarsità delle parole dell'Autore, doue per seruire a gli studiosi ho aggiunto alle figure dell'Autore molte linee, & molte lettere, si come in questa vltima ho aggiunto il semicircolo G F H, per mostrare di donde naschino le diuisioni disuguali della linea G H. La Sagma P R Q, si scosterà dietro al punto Z, quato uorremo, per far dell'altre crociere sotto alle due prefate à nostro benepiacito, si come di sopra nella presente annotatione s'è detto.

Come si faccia la figura del Piedistallo. Cap. XIX.

IL modo che s'ha a tenere nel far le Sagne per fare vno, o piu Piedistalli in Prospettiva, deuesi fare il Piedistallo nel modo che ci hauesse a seruire d'Architettura con le sue cornici, cioe basamento, & cimasa, & questo serue per li pūti da tirarsi alla veduta, perche dara li pūti retti: & per far la Sagma per li pūti diagonali, afsi a fare la pianta del Piedistallo con il cascamento delle sue cornici, come si vede nella figura segnata A, & nella sua pianta segnata B. poi s'ha à tirare vna linea piana parallela con la pianta, che sia due volte, o piu lunga quanto è detta pianta; poi affsi a segnare di linee morte diagonali della pianta, che uadino à trouare detta linea piana, & di su detta linea piana s'ha a leuare gl'aggetti delle cornici del Piedistallo segnato D. & verranno a esser duplicati gl'aggetti delle rette, come operado si trouera. Ma si potrà fare il Piedistallo D, che ci da le linee diagonali senza fare la pianta B, per che basta raddoppiare il Piedistallo A, in larghezza, & gl'ag-

gl' aggetti della basa, & della cimasa in lunghezza, per che in larghezza non si mutono, & haremo il Piedistallo D, per li punti diagonali.



ANNOTATIONE.

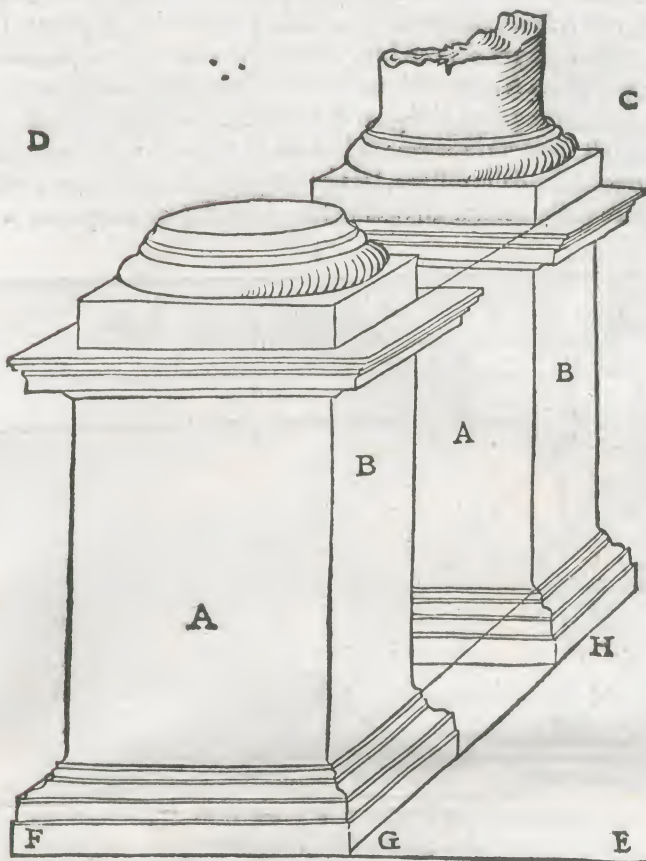
Delle Sagme de' corpi.

Si come per far le Sagme delle superficie si riduce la figura in profilo in su la linea piana, & da quei punti si caua la figura rettilinea digradata, il che altro non vuol dire, se nò che nel far la Sagma delle superficie piane si riducono esse superficie in dette linee rette, dalle quali esse sono prodotte; così parimente li corpi mentre si riducono in Sagma, si riducono in vna loro faccia solamente, cioè è vna faccia fa li punti eretti, & l' altra li diagonali: & come nelle superficie piane la linea delli punti diagonali si allunga, & diuenta maggiore che non è la larghezza nè la lunghezza della superficie; così parimente li corpi facendo la faccia per li punti diagonali, la fanno molto maggiore della faccia loro naturale. Hora se bene il Vignola pone la Sagma del precedente cap. delle crociere tra le Sagme de' corpi, si puo piu tosto annouerare tra le Sagme delle superficie, artefo che la si riduchi in vna linea, & non in vna superficie, come si vede alla figura 3. del precedente capitolo.

Il modo

Il modo adunque di far le Sagme de' corpi, ancor che sia descritto nel testo assai chiaramente nell'esempio del presente Piedistallo, dirò non di meno con l' ultime parole dell' Autore nel presente capitolo, che potendosi far il Piedistallo senza la briga di far la pianta B, & tirare le linee diagonali di sotto sopra la linea piana EF, & poi da' punti di detta linea cauare la Sagma D, si deve fare, & camminar sempre per la via piu corta, & piu sicura. Volendo in somma fare vno, o piu Piedistalli in Prospettua, per farui sopra vn colonnato, ne disegneremo la faccia d' uno perfetta dell' ordine che lo uorremo, come è il Piedistallo A, & questo così perfetto ci seruirà per li pūti eretti, come vederemo. Di poi raddoppiasi la larghezza del detto Piedistallo, si come nella figura D, si vede fatto, conseruando la medesima altezza tanto del Piedistallo, come anco della cornice della basa, & della cimasa: solamente si faccia che gl' oggetti siano la metà maggiori, che quelli del Piedistallo A, come G H, sia il doppio di N O, & L M, di P Q. Et haremo la Sagma eretta A, & la diagonale B, per fare tanti Piedistalli in Prospettua, quanti ci piacerà: per che serbandosi queste Sagme, ci potranno seruire tutto il tempo di nostra vita. Nel voler poi operare con esse, si terrà la medesima via che di sopra s' è fatto con le Sagme del cerchio. Et si come dalla linea è prodotto la superficie, & dalla Sagma ridotta in linea retta è prodotto il cerchio, così dalla Sagma ridotta in superficie si produce il corpo del Piedistallo. Metterannosi adunque la Sagma eretta A, & la diagonale D, con li loro basamenti sopra la linea piana R M, & poi si metterà una riga al punto della distanza con vna testa, & con l'altra alle punte de gl' oggetti del basamento della Sagma D. & l'altra riga si metterà al punto principale, & alle medesime punte de gl' oggetti del basamento della Sagma eretta A. & doue esse righe si incrocieranno, si farà vn segno per quel punto del basamento, verbigratia, se la riga diagonale, che viene dal punto della distanza, si metterà al punto M, così medesimamente la riga eretta si deve mettere al punto Q della Sagma A, eretta: mettin si poi le righe al punto S, della Sagma diagonale, & al punto R, della eretta, & nella loro intersegiatione haremo un altro punto per tirare tra l' vno & l' altro la linea SM. Et il medesimo faremo con il mettere le due righe à tutti gl'altri punti delle due Sagme, si come di sopra habbiamo fatto cō le Sagme del cerchio, & delle volte à crociera. Et auuertiscasi, che quāto noi discosteremo la Sagma A, dalla Sagma B, in su la linea piana RM, tanto il Piedistallo digradato verrà lontano dalla linea piana della Prospettua, si come del cerchio si dimostrò. Et nel medesimo modo si faranno, & vseranno le Sagme d'ogn' altro corpo, come farebbero le Sagme de' pilastri, delle colonne, cornici, bafe, capitelli, & in somma d'ogn' altro corpo, che vogliamo ridurre in Prospettua: & qui sotto ne metteremo alcuni esempij, oltre à quelli del capitello, & della basa posti dal Vignola nelli due seguenti capitoli.

Resta in oltre d'auuertire, che bisogna collocare la Sagma A, che ci da li punti eretti, al diritto doue nella Prospettua ha da ire il Piedistallo, come nell' operationi superiori delle figure piane se ne vede l'esempio, & mettere le due dette Sagme tanto lontane l' vna dall'altra, che nel mezzo vi possa capire il Piedistallo in Prospettua, & in tal caso verrà il Piedistallo digradato diminuito, & lontano dietro alla linea piana, per conto del discostamento delle Sagme: & quando vorremo che il Piedistallo digradato tocchi la linea piana, & venga innanzi, sovrapporre mo le Sagme, vna all'altra, si come nella presente figura stanno sovrapposte sotto la pianta B, la Sagma eretta XZ, sopra la diagonale EF, & si faranno di maniera dette Sagme, che siano trasparenti, & si vegghino li punti dell' vna & dell'altra. Et poi quanto vorremo che il Piedistallo digradato diminuisca, & si discosti dalla vista, & dalla linea piana, tanto discosteremo le Sagme l' vna dall'altra, come s' è detto. Volendo in oltre fare de gl'altri Piedistalli, che apparischino stare in fila vno dietro all' altro, si lascerà star ferma la Sagma eretta A, al luogo suo, & si muterà la diagonale D, tanto lontana dalla Sagma eretta, quanto vorremo che l' altro Piedistallo apparisca lontano dal primo, & così di mano in mano si discosterà sempre la Sagma diagonale D, per fare tutti gl'altri Piedistalli, che vorremo che stiano in fila dietro al primo. Ma quando vorremo che stiano da banda paralleli al primo, all' hora discosteremo la Sagma eretta A, dal suo luogo, mettendola pure in su la linea piana da quella banda, che vorremo fare il Piedistallo, & tanto lontana dalla prima positura, con l'aiuto della scaletta piccola de' palmi, quanto vorremo che il secondo Piedistallo digradato sia lontano dal primo.



Veggasi hora per esempio di quanto s'è detto, questi due Piedistalli, de' quali le facciate A, sono fatte dalla Sagma A, eretta, & le due facciate B, dalla Sagma diagonale: atteso che le linee che vègono di verso la lettera D, dal punto della distanza, & vanno alla Sagma diagonale posta dalla banda del punto E, ci determinano tutti gl'aggetti delle cornici, mentre si intersegono con le linee che vanno verso il punto C, al punto principale, le quali camminano dietro alli membri delle cornici in scorcio, & sono tagliate secondo la giusta lunghezza loro, come ho detto, dalle linee della Sagma diagonale: le quali linee ci terminano ancora la larghezza delle facce del Piedistallo in scorcio, segnate con la lettera B. Ma tutto questo nel metterlo in esecuzione con la pratica dell'operare s'imparà mirabilmente, molto meglio che non si esprime con parole. Et nella presente figura si conoscerà, che le Sagme si erano messe sopra la linea piana F E, soprapposte, poi che esso primo Piedistallo digradato tocca la linea piana E G F, & nel fare il secondo, la Sagma eretta rimase nel medesimo luogo doue staua per fare il primo Piedistallo, & si mutò solamente la Sagma diagonale per fare che il secondo Piedistallo fusse lontano dal primo, & fusse piantato sopra la medesima linea retta G H, che se ne va al punto principale, acciò apparischino stare nella medesima dirittura à linea.

Come si facciano le Sagme delle base delle colonne. Cap. XX.

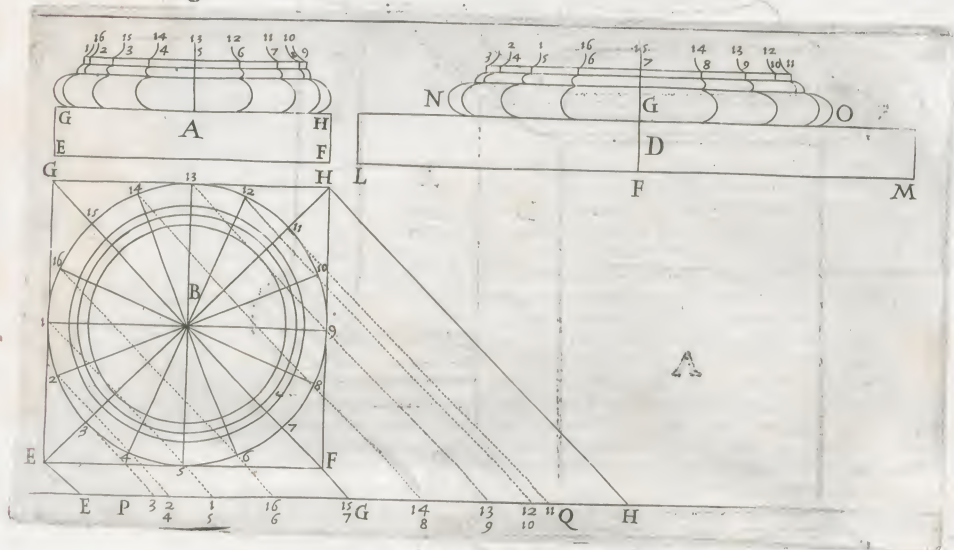
Per fare le Sagme delle base, prima si deue fare le base di quell'ordine, che si vorrà seruire, & in quel modo che ci hauesse a seruire di Architettura,

S

tettura,

138. REGOLA II. DELLA PROSPET. DEL VIGNOLA.

lettura, come si vede nella basa Dorica qui segnata A. di poi fare la pianta segnata B, con li suoi cascamenti a membro per membro, & partita in parti eguali, come fu detto del cerchio, poi tirasi vna linea piana parallela con la pianta, poi s'ha a segnare di linee morte le linee diagonali, che vadino a trouar la detta linea piana, & segnar di numeri, come si mostra nella figura, & con punti si formera la Sagma della basa D, la quale dalle linee diagonali, che vanno tirate dalla distaza, & la basa segnata A, dalle linee erette, che vanno tirate dalla veduta all'occhio suo, si mostra di adoperare le dette Sagme.

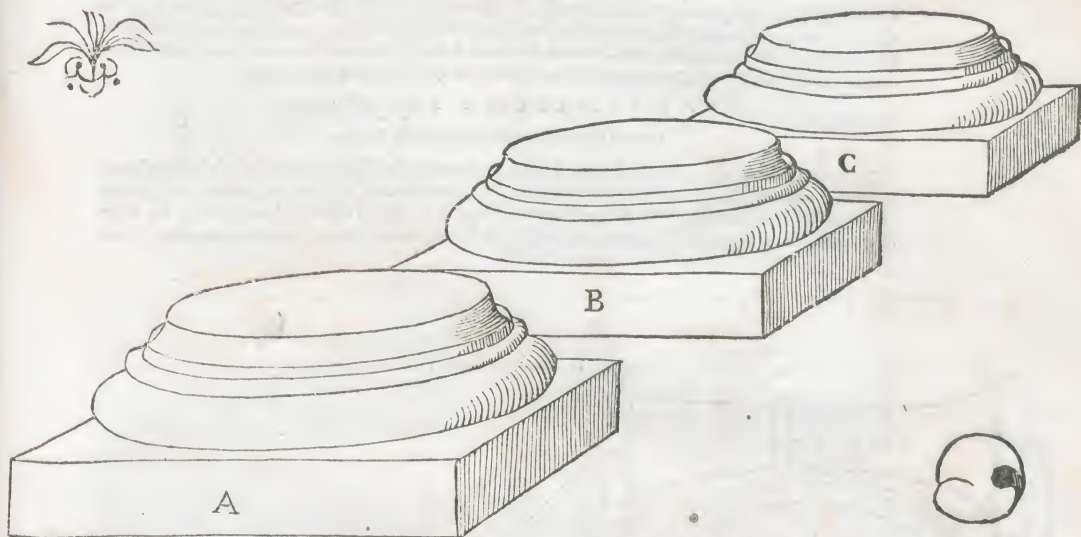


ANNOTATIONE.

Dell' operatione della basa della colonna.

Le Sagme delle base delle colonne si faranno ancora loro nel medesimo modo che si son fatte quelle de Piedistalli, cioè la basa perfetta ci dà la Sagma eretta, & la diagonale si caua dalla pianta di essa basa, in questo modo. Fatta che s'è la basa A, perfetta Dorica, ò di qual si voglia altro ordine che piu ci piace, facciasi la sua pianta G, E, F, H, & con il centro B, si descriuino quattro cerchi, che rappresentino li quattro cerchi de' membri di essa colonna, & si diuidi il maggior cerchio in 16. parti, ò quante piu ci piace, si come nella digradatione del cerchio s'è fatto, tirando da esse diuisioni le linee diagonali in su la linea piana E H, al solito, senza tirare le linee perpendicolari, per che qui non ci bisognano, hauendo li punti eretti nella basa perfetta. Di poi con li punti diagonali, che sono in su la linea piana E H, si farà la Sagma diagonale D, per il che fare, bisogna ricordarsi di quello che di sopra s'è detto del Piedistallo, che li membri in altezza non crescono, ma solamente in lunghezza; però si tireràno cinque linee parallele occulte, due per il pinto, ouero zoccolo, & tre per li membri di essa basa, & presa la lunghezza della linea piana E H, se le farà la L M, uguale, che farà la lunghezza del zoccolo, la quale partita per il mezo nella punti F, G, vi si farà sopra la basa, pigliando le grandezze delle diuisioni di essa basa nella linea piana E H, nella quale li punti G, Q, ci daranno le diuisioni di meza la basa G O, & li punti della linea piana G E, le diuisioni dell'altra meza G N. Et questo fatto, si segneranno in essa basa diagonale D, tutti li numeri, che sono segnati nella basa eretta A, & poi si metteranno queste due base in su la linea piana con il medesimo ordine, che del Piedistallo s'è detto, mettendo sempre la basa eretta al diritto del luogo, doue ha da stare la basa digradata, & la diagonale si metterà piu ò meno da questa lontana, secondo che vorremo, che la digradata sia piu ò meno lontana dalla linea piana: & volendo fare piu base vna dietro all'altra, che stiano in su la medesima linea, si terrà ferma la Sagma della basa eretta al luogo suo, & s'andrà mouendo la diagonale tanto quanto vorremo che le base siano l'vna dall'altra lontane, si come del Piedistallo s'è detto, & nel presente esempio delli contorni delle tre presenti base si puo vedere.

Nel



Nel fare la Sagma tanto di questa basa Dorica, come d'ogn'altra, ci basterà tirare solamente la metà delle linee diagonali, cioè quelle che sono tra la linea G G, & H H. perche li punti diagonali, & gli spatij loro, che sono nella linea piana G H, sono pari, & vguali alli punti & spatij, che sono nella linea piana G E, & perciò l'vna delle due parti di essi punti ci seruirà tanto per la parte della basa G O, come per la parte G N. Et perche qui bisogna riportare nella Sagma diagonale tutte le diuisioni della basa perfetta A, che si son messe nella sua pianta B, però non si potrà pigliare la grandezza della basa N O, dal doppio del diametro del minor cerchio della pianta B, in quel modo che di sopra del Piedistallo s'è fatto, & che qui del zoccolo di essa Sagma della basa diagonale L M, si può commodamente fare.

Del modo di fare le Sagme de' capitelli. Cap. XXI.

H Ora per dar fine alla seconda Regola diro solamente, † che terremo il medesimo modo nel fare le Sagme del capitello Dorico, che habbiamo fatto nelle base, cioè fare il profilo di esso, come se hauesse a seruire di Architettura, & da quello cauare la sua pianta nel modo che s'è fatto della basa. Et con il medesimo modo faremo le Sagme d'ogn'altra basa, & capitello di qual ordine si sia, † & così parimente delli pilastri, & delle colonne, & ogn'altra cosa che vorremo.

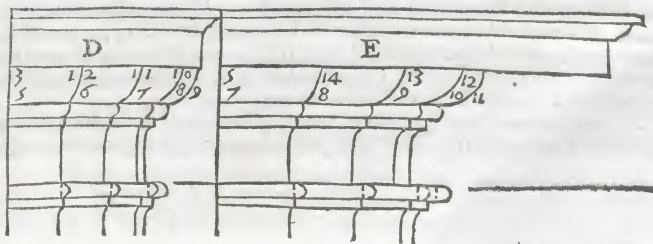
Ann. I.
C. II.

III:

ANNOTATIONE PRIMA.

L'esempio del capitello Dorico.

Ho voluto por qui l'esempio del capitello Dorico, quantunque dalle parole dell'Autore nel presente capitolo, & da quanto nelle annotationi precedenti della basa, & del Piedi-



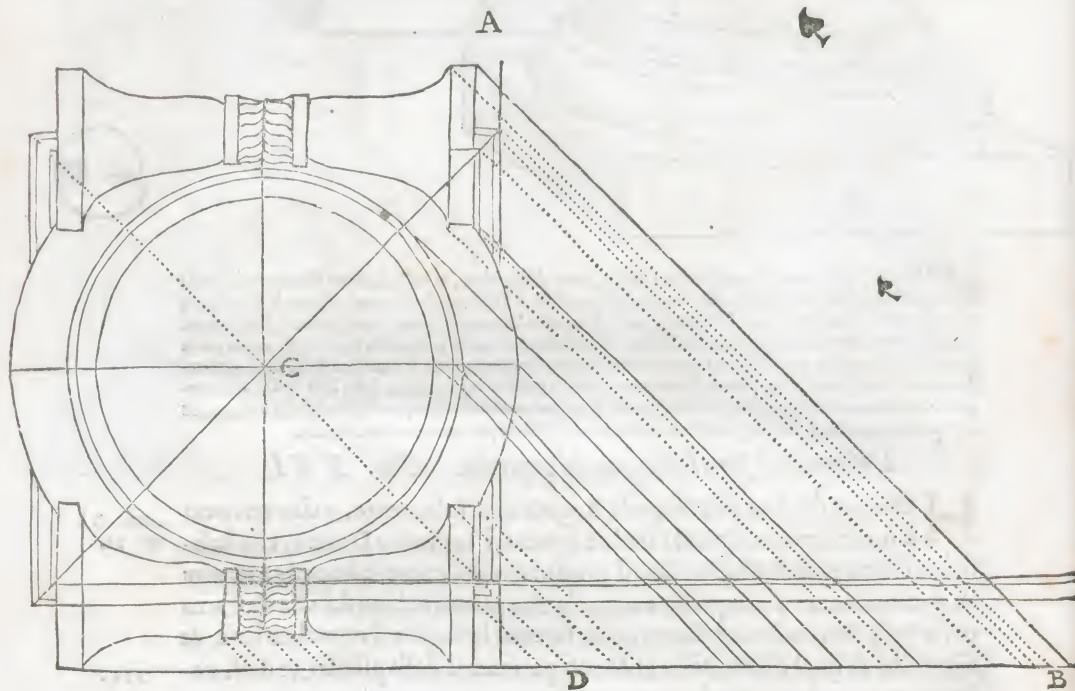
S 2 stallo

stallo s'è detto, si comprenda quali deuino essere le Sagme del capitello Dorico. Però qui si vede nella meza Sagma eretta D, come sia fatta giustamēte, & sia diuisa nelle sue parti con li cōtrafegni delli numeri, dalla quale poi cauata la sua pianta, si come della basa si fece, si trouino li punti diagonali, & col medesimo ordine si farà la Sagma diagonale E, nel modo che qui se ne vede fatta la metà.

ANNOTATIONE SECONDA.

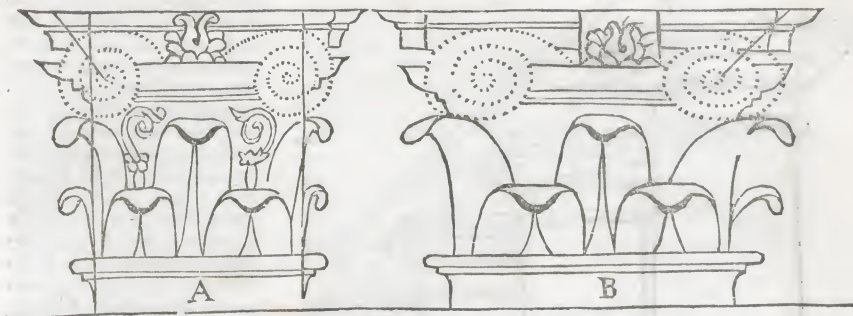
Come si faccino le Sagme del capitello Ionico.

La Sagma del capitello Ionico si fa non altrimenti che quella del Dorico, cauandola dalla sua pianta. Et perche potrebbe arrecare qualche dubbio il pensare come si faccia la basa del capitello Ionico, per rispetto de' risalti delle volute, però m'è piaciuto di por qui la pianta del capitello Ionico con le sue linee diagonali, acciò si vegga da quali punti delle volute, & altri membri d' esso capitello si tirino sin sopra la

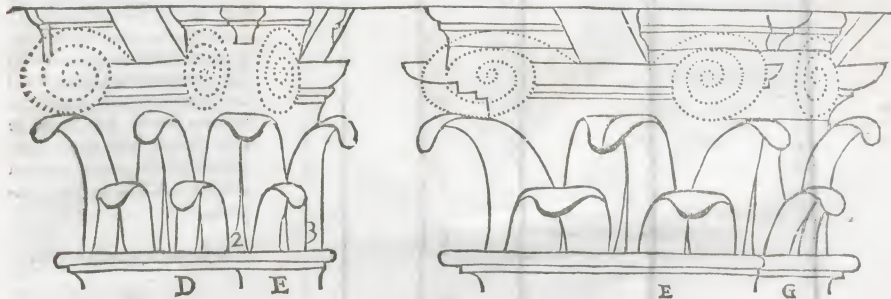


linea piana. Et essendo la figura per se stessa tãto chiara, che con le cose dette di sopra attorno il capitello Dorico, & la sua basa, si fa intendere sufficientemente da ogni vno, qui non voglio dir altro, se non auuer tire quel che al precedente capitolo s'annotò, che ci basta tirare solamente la metà delle linee diagonali, che ci diano in su la linea piana la metà delli punti diagonali, come qui s'è fatto, pigliando le linee diagonali della metà del capitello, che sono fra la linea A B, & la C D, per hauere da esse li punti diagonali, che sono in su la linea piana fra il punto D, & il punto B, li quali ci seruono per far meza la Sagma diagonale del capitello Ionico, che poi raddoppiata ci dà l'altra metà, essendoli mezi capitelli cōformi, & uguali, si come del Dorico di sopra habbiamo veduto.

Nel medesimo modo ci seruiremo della pianta del capitello Corinto, dalla quale cauare le linee diagonali con li suoi punti, si farà la sagma diagonale, seruendoci per Sagma eretta il capitello perfetto fatto in pro-



in profilo, in quel modo che nella presente figura si vede l'esempio del capitello perfetto composto A, dal quale s'è cavata la Sagma diagonale B, & operando poi con essa, & con la Sagma eretta A, si viene à fare il capitello composto digradato. Et con le presenti Sagme si opera in tutto, come di quelle del capitello Dorico si disse. Imperòche se stando ferma la Sagma eretta A, andremo mouendo la diagonale, faremo piu capitelli, vn dietro all'altro in fila, nell'istesso modo che di sopra delle base s'è dato l'esempio.



Hora quello che fin qui s'è detto de' capitelli delle colonne, intèdasi ancora detto de' capitelli de' pilastri, & piglisi per esempio il perfetto del presente capitello composto D, che mostri le due facce del pilastro D, & F. à cato al quale è la sua Sagma diagonale segnata E, che mostra anch'ella le due facce del pilastro E, & G. In somma in quello istesso modo che s'è operato nel digradare li capitelli & base delle colonne, si opera ancora in quelli de' pilastri, facendo da i capitelli perfetti le sue piante, & le Sagme diagonali. Et auuertiscasi, che se il punto principale della Prospettua venisse in mezzo del pilastro, all' hora di esso non se ne vedrebbe se non vna sua faccia anteriore, & in questo caso per la Sagma eretta non si piglia se non la parte D, del capitello. Ma quãdo il prefato punto sarà fuor del predetto pilastro, all' hora si vedranno due facce del pilastro, & del capitello ancora, & però per la Sagma eretta si piglieranno del capitello due facce, cioè quella segnata D, & la E. Et il medesimo come qui habbiamo fatto, si offerui ne' capitelli, & nelle base ancora de' pilastri d'ogn' altro ordine, sia qual si vuole.

ANNOTATIONE TERZA.

Delle Sagme de' pilastri, & delle colonne.

Di sopra s'è detto nel parlare delle Sagme de' corpi, che le Sagme di qual si voglia corpo si fanno nè piu nè meno con la pianta del loro perfetto, come delle Sagme de' Piedistalli, & delle base, & de' capitelli s'è fatto. Perche volendo fare le Sagme de' pilastri, & delle colonne, piglieremo il pilastro, & la colonna perfetta per Sagma eretta, & fatta la sua pianta ne caueremo la Sagma diagonale, la quale nell'altezza sua sarà uguale alla eretta, & crescerà solamente in larghezza, si come hauemo visto crescere li Piedistalli, & le base & capitelli, & con esse Sagme si opererà nell'istesso modo, che con l'altre Sagme superiori s'è fatto. Et bisogna auuertire, che se bene nel far la Sagma eretta del Piedistallo nõ s'è presa se non vna sua faccia, & per la Sagma del capitello del pilastro se ne son prese due, cioè auuene perche le facce, cimata, & base.

U
A



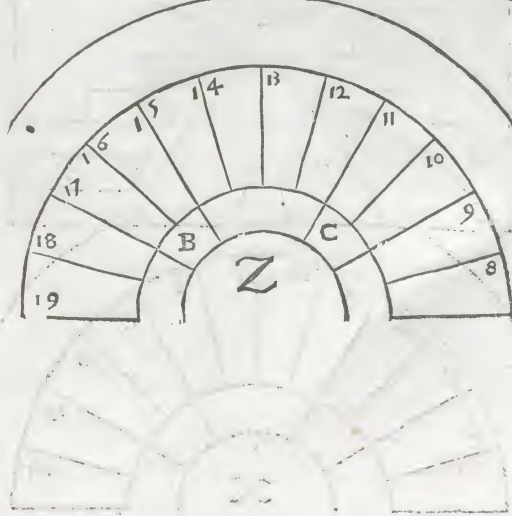
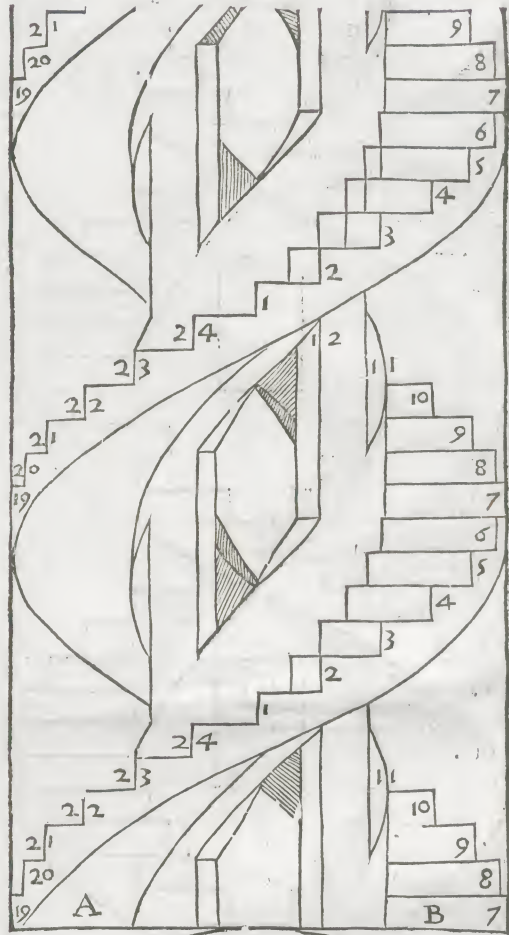
basamento del Piedistallo, sono le medesime da ogni intorno, & le facce del pilastro, & del suo capitello, se non è del tutto quadro, sono dissimili, per la diuersità della veduta delle foglie, & de gl' altri membri. Ma nel fare piu pilastri, ò colonne in fila, fatte che si faranno le sue base, come s'è detto, se le farà sopra il fuso delle colonne, & tenendo ferma la Sagma eretta della colonna, s'andrà mutando di mano in mano la Sagma diagonale, per fin che le colonne siano fatte tutte, & di poi con la soprano minata regola se le faranno sopra li suoi capitelli con le Sagme solite: di che piglinsi per esempio le presenti colonne Doriche, le quali con la prefata regola ho messe vna dietro all'altra in Prospettua: ponendo qui fine all' annotationi delle due Regole della Prospettua del Vignola, che ho raccolte da diuersi scritti, & osservationi, che fin dalla gioventù mia ho con molto studio fatte, nell'operare con infinito piacere dell'animo le cose marauigliose, che da questa nobilissima pratica con grandissimo artificio ci sono proposte.

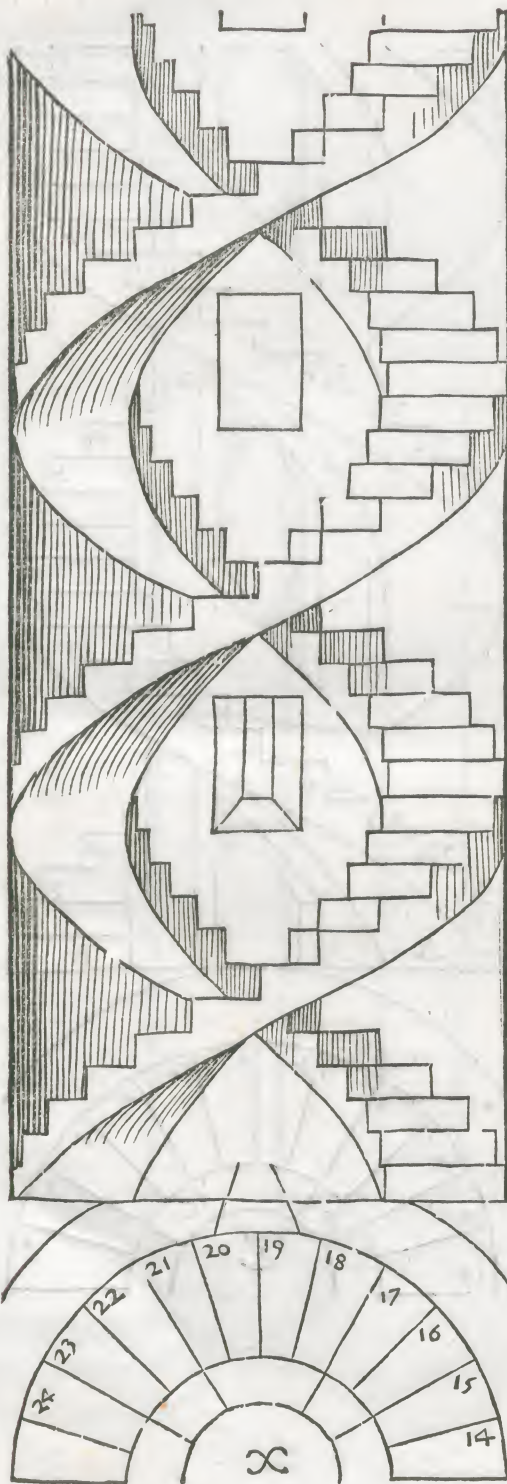
Il fine della seconda Regola.



Doppo

Doppo l'hauer compite le dichiarazioni delle due Regole della Prospettiva del Vignola, si douevano in questo luogo porre molti, & diuersi esempi di varie cose ridotte in Prospettiva con la precedente seconda Regola, si come tra l'altre cose haueuo preparato il modo di ridurre in Prospettiva li corpi regolari, & gl'altri, che da essi diriuono in diuersa positura, & applicare le dimostrazioni a i corpi nel modo che alle figure piane s'è fatto, per esercitare gl' artefici nella presente regola, come con l'ordinaria del Serlio ha fatto li medesimi corpi in Prospettiva molto eccellentemente Vuincelao Iannizzero Orfice, & cittadino Norinberghese, se bene ha delineate solamente le figure senza scruerui attor no cola nessuna. Ma per la deliberatione che N.S. Papa Gregorio xiiij. ha di me fatta di volermi occupare in altri negotij fuor di Roma, ho voluto lpedire le due prefate Regole così come sono, per non le far piu desiderare à gli studiosi, & serbare il restante à piu opportuna occasione, & qui far fine, con aggiungerui solamente due esempi delle scale à lumaca doppie. Delle quali la prima è la segnata Z, & è simile al pozzo di Oruiero, eccetto che questa è fatta con li scalinii, & quello è senza, cauato nel tufo per via di scarpello. Di così fatte scale se ne veggono gl'esèpi appreso de gl'antichi, & delle scale chinse che girano attorno vna colonna: & queste aperte son molto comode ne' mezi de gl'edificij, doue non si può hauer lume da' lati, & ci bisogna tolo di sopra; come ha fatto il Buonarroti nelle quattro scale che fece nella fabbrica di san Pietro, le quali dall'apertura di sopra hanno tant'aria, che sono luminosissime. Di simili se ne veggono antiche qui in Roma ne' portici di Pompeo. Ma queste doppie, se bene hoggi non habbiamo esempio nessuno de gl'antichi, sono non dimeno molto comode, da poter fare nel medesimo sito due, tre, ò quattro scale vna sopra l'altra, che vadino à diuer-





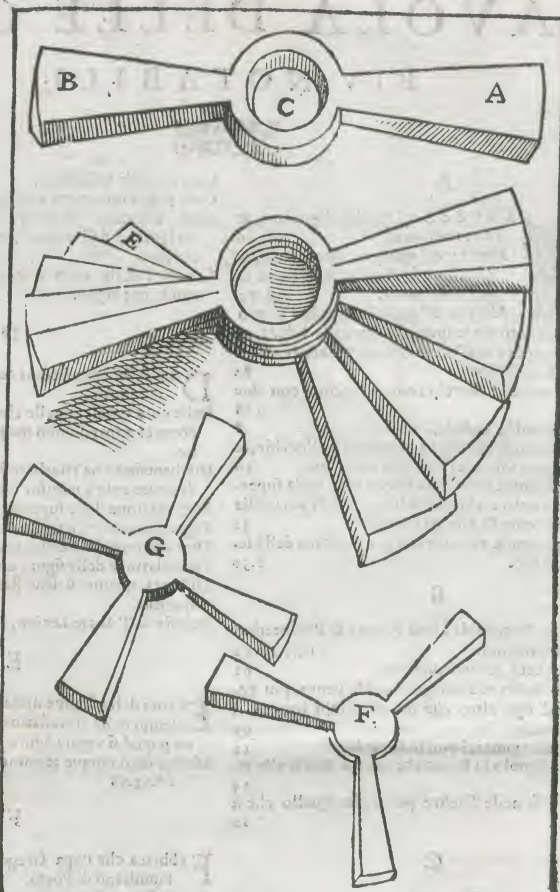
diuersi appartameti d'un palazzo, senza che vn veggia l'altro: & se si fanno del tutto aperte, si vedranno insieme, & andranno ragionando; nè si potranno mai toccare, & ogn'vno arrinerà al suo appartamento particolare. Simile à queste è la scala che si vede in questo disegno, & di simili ne sono molte in Fràcia, tra le quali è celebre quella che il Re Francesco fece in vn suo palazzo à Sciamburg, doue sono quattro scale insieme vna sopra l'altra, tutte aperte. il modo di disegnare queste scale è cosa trita per la via ordinaria, si come da Pietro dal Borgo, & da Giouan Cadin Francese è particolarmente insegnato; doue dimostrano, che fatta che s'è la pianta, come è la pianta Z, se ne fa vn profilo da vna banda, & cò ello, & con la pianta si trouano tutti li termini de gli scalini, & cominciando dalli primi che sono nel principio delle due scale alli due punti A, B, si segnano tutti vn dietro all'altro. Si potranno anco queste scale disegnare con le Sagme, con le quali questi due disegni son fatti, pigliando per la Sagma eretta il profilo di esse scale, & per la diagonale quella che dalli punti diagonali cauati dalla pianta si formerà, si come di sopra delle Sagme de' Piedistalli, & delle colonne, & pilastri s'è detto.

Il disegno X, è di quelle scale aperte, che si reggono senza hauere nel mezo posamento nessuno, essendo gli scalini fermati con la testa nel muro, & messi talmente l'vn sopra l'altro, che vn regge l'altro, & gli stessi scalini fanno volta alla scala: delle quali n'è fatta vna tosta & scempia, molto bella & alta, nella fabbrica di S. Pietro, che va da alto à basso, con li scalini di treuertino, da Iacopo della Porta prestatissimo Architetto di detta fabbrica. Vn'altra simile scala scempia aperta nel mezo cò li scalini di treuertino, che fanno scalino, & volta, s'è fatta in forma ouata per salire da Belvedere alla Galleria fatta fare da N.S. Papa Gregorio xiiij. nel Vaticano da Ottauiano Mascherini, che è riuscita molto bella, alla cui simiglianza ne fa

ne fa al presente vn'altra nel palazzo, che p. S. Santità fabbrica à Môte cauallo, laquale è aperta, & ouata, ma si regge in su le colonne, simile à quella fatta da Bramante in Beluedere. Ma à questa ouata ci è piu difficultà, che nò hebbe Bramate in quella tonda, atteso che nella circolare tutte le linee vanno al punto, & cetro del mezo: che nella ouale vanno à diuersi punti. Questa si disegnerà in Prospettiva nel modo che della precedente s'è detto, tãto aperta, come ferrata: & si puo fare ancora che giri attorno à vna colòna, & sia aperta di fuori; delle quali n'ho visto vn disegno molto bẽ fatto da Pietro dal Borgo, sicome in tutte le sue cose era diligentissimo & accuratissimo disegnatore.

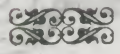
Hora volendosi fare vn modello delle prefate scale doppie, si opererà in questa maniera. Si farãno gli scalini di legno doppij, come qui si vede lo scalino A B, & volendosi fare aperta la scala, se le lascerà l'apertura circolare nel mezo C, & poi si comporranno li detti scalini, come in questi quattro posti qui in disegno si vede fatto, & saranno due scale, che l'vna comincerà à salire al punto D, & l'altra al punto E. & quanto piu il diametro della scala sarà grande, & gli scalini saranno piu lunghi, tanto la scala verrà piu alta, & sfogata. Ma se vorremo, che la scala sia tripla, o quadrupla, cioè che siano nel medesimo sito tre ò quattro scale; faremo che gli scalini siano à tre ò tre, ò à quattro, à quattro, nel modo che qui si veggono in disegno, & haremo in vno stesso sito due scale, o tre, o quattro, & ciascuna harà la sua entrata particolare, & vscirà nel suo appartamento, essendo ogni scala da se libera senza esser sottoposta all'altra, che è cosa in vero di grandissima commodità, & bellezza.

Il fine della Prospettiva pratica del Vignola, e de' commentarij del R. P. M. Egnatio Danti.



CON I COMM DI M. EGNAIO DANTE
TAVOLA DELLE COSE

PIV NOTABILI.



A



L T E Z Z A del quadro digradato, & su a larghezza. car. 6
 Altezza del quadro digradato si piglia sopra la diagonale, & sopra la perpendicolare. 18. 73
 Altezza de' quadri digradati si puo trouare senza tirare le linee al puto della distaza. 73
 Angolo che capisce nell'occhio, & sua grandezza. 3. 10
 Antonio da San Gallo. 82
 Archi delle volte in scorcio come si faccino con due righe. 128
 Asse della piramide radiale. 8
 Asse della piramide visuale va al centro dell'occhio, & fa angoli pari sopra la superficie della luce. 30
 Asse della piramide visuale fa angoli retti nella superficie piana nel cerchio della luce, & li fa pari nella superficie conuessa che gli soprasta. 32
 Asse della piramide visuale passa per il centro della luce dell'occhio. 8. 30

B

Baldassarre Peruzzi da Siena Pittore & Prospettiuo eccellente. 1. 74. 78. 82
 Baldassarre Lanci, & suo strumento. 61
 Bartolomeo Passerotti disegnatore di penna piu eccellente d'ogn'altro che fin qui habbi hauuto il mondo 97
 Basilisco come ammazzi con lo sguardo. 12
 Borgo di S. Agnolo in Roma che effetto faccia alla vista. 54
 Buco che li fa nelle finestre per veder quello che si fa fuori. 10

C

Camera tonda di Caprarola. 1
 Centro dell'occhio qual sia. 2
 Centro delle figure rettilinee. 7
 Centro delle figure rettilinee equiangole come li tron. 43
 Centro dell'humor cristallino per esser fuori del centro dell'occhio capisce molto maggior angolo, & sua dimostrazione. 29
 Che cosa deue fare, chi vuole far pratica nella seconda Regola del Vignola. 110
 Come si faccia vna superficie parallela all'orizzonte, & sua dimostrazione, & pratica. 31
 Come si possa fare qual si voglia figura, rettilinea simile ad vn'altra data di qual grandezza piu ci piace. 28. 43
 Comedia & Scena fatta nella venuta dell'Arciduca Carlo in Firenze l'anno 1569. 92
 Conio della raggi visuali. 14
 Corpo luminoso. 8
 Corpo diafano. 8
 Corpo opaco. 8
 Corpo opaco pulito è recettiuo dell'imagini. 9
 Corpo diafano di fondo oscuro è recettiuo dell'imagini. 9
 Corpi in Prospettua come si alzino sopra le loro piante. 79

Corridore di Belvedere.
 Cose viste vanno tutte à terminare in vn sol punto. 53
 Cose disegnate in Prospettua si si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto che naturalmente le sono. 63
 Crociere delle volte in Prospettua come si faccino con le due righe. 138

D

Daniel Barbaro si fermi della Prospettua di Pietro dal Borgo. 84
 Delle cose uguali, quelle che piu da presso son viste, come ci apparischino maggiori, & sua dimostrazione. 28
 Dio benedetto ha riserbato à dimostrarci l'inuentione di molte cose à miglior tempi. 44
 Digradatione delle superficie. 71
 Digradatione delle figure, & sua pratica. 75
 Digradatione del quadro con la regola commune. 82
 Digradatione delle figure con la seconda Regola. 109
 Distanza, quanto si deue stare lontano à veder le Prospettue. 104
 Dubbio dell'Abate Lerino, & sua soluzione. 62

E

Errori delle stampe nella Prospettua del Serlio. 83
 Esempi della digradatione posti dal Vignola serueno p qual si voglia figura che si possa imaginare. 75
 Esempi della cinque termini della Prospettua. 64. 65. 66. 67. 68

F

Fabbrica che Papa Gregorio xiii. fa alla bocca del Fiumicino di Porto. 81
 Figura fatta nella commune sectione della piramide & della superficie che la taglia, sarà simile alla base, se la superficie che la taglia, sarà parallela alla base della piramide, & se non le sarà parallela, la figura sarà dissimile. 34. 35
 Figura digradata come sia vista dall'occhio. 38
 Figure digradate in Prospettua non rappresentano se non quelle cose, che si suppongono situate dietro alla parete, & dimostrazione dell'errore di quelli che hanno creduto il contrario. 41
 Figure digradate poste à piombo sono d'uguale larghezza tato da piedi, come da capo, & errore di chi ha creduto il contrario. 41
 Figure rettilinee quali si possono descriuere dentro al cerchio. 44
 Figure rettilinee equilatera & equiangole si possono descriuere tutte dentro al cerchio con mescolarui vn poco di pratica. 45
 Figure rettilinee & curuilinee come si trasmutino & multiplichino. 49. 50
 Figure irregolari, & loro digradatione. 117
 Fondamento della Prospettua qual sia. 56
 Fortezza di Perugia, Francesco di Giorgio Sanese Architetto & Prospettiuo eccellente. 72

Galle-

G	
Galleria in Vaticano,	81
Giorgio d'Arezzo.	94
Giouanni Alberti dal Borgo Prospettiuo eccellente.	74.87
Giouanni Fontana Architetto da Meli.	81
Giouanni Cusin Prospettiuo Francefe.	144
Giulio Danti amico de gl'Artefici eccellenti.	82
Grandezze propofte come fi digradino che apparifchi no all'occhio fecondo la propofita quantita.	48
M. Giouambatista Cini gentilhuomo Fiorentino.	92
Sig. Goffanzo della Porta ha il ritratto del Re Arrigo che fi vede nello fpecchio.	94

Humore cristallino eccentrico. 3

I	
Iacopo dal Cerchio Prospettiuo Francefe. Nel pro- prio.	
Iacopo dalla Porta Architetto eccellente.	144
Immagine delle cofe vedute viene all'occhio per mez- za del diafano, illuminato ò ofcuro che fia.	11
Inuidia, & fua proprietá.	82

L	
Larghezze de'quadri digradati doue fi piglino.	72
Lati delle figure poligoniche che vanno al polo di effe fi- gure, fono vguali.	29
Linea Prospettiuua ha larghezza.	2
Linea Orizontale della Prospettiuua.	4
Linea piana.	4
Linee parallele principali.	5
Linee parallele fecondarie.	5
Linea dello fpazio di Giouambatista Alberti.	5
Linea della terra.	5
Linea perpendicolare alla fuperficie piana concaua, & conueffa.	6
Linea diagonale Prospettiuua.	6
Linea fequaltera, ò dupla alla linea piana della Pro- spettiuua come fi troui.	26
Linea piana della Prospettiuua è fempre pofta tanto lontana dall'occhio, quanto il punto della diftanza è lontano dal punto principale, ò dalla linea perpen- dicolare, fecondo che la diftanza è prefá.	48
Linea radiale.	7
Linea Orizontale della diftanza deue fempre effer piu lunga della perpendicolare.	21
Loggia digradata, & fua pianta come fi facci fenza la perfetta.	123
Loggia come fi facci il fuo alzatao fopra la pianta digra- data.	124
Lorenzo Sabbatini Pittore eccellentiffimo.	89
Luce prima.	8

N	
Naturale difetto de gl'Artefici intendenti.	65

O	
Occhio, & fua defcriptione.	3
Occhio è recettiuo dell'imagini.	10
Occhio non puo vedere diftintamente fe non fotto an- golo acuto.	10
Occhio della donna menftrua macchia lo fpecchio.	12
Occhio fe non fuffe di figura fferica, in ogni modo ve-	

rebbe le cofe maggiori di fe, contro a quello che Vitellione afferife.	34
Occhio perche dalla Natura fia fatto di figura fferi- ca.	34
Occhio, tanto vede vn folo, come due infieme, cioè la medefima cofa.	54
Occhi perche fiano due, & non vn folo.	54
Ogni cofa è diffufua dell' imagine fua.	10
Operare con vn fol punto come s'intenda.	55.116.
Ordine delle dimoftrationi, che fi tiene nel citar le propofitioni.	16
Orefte Vannocci Architetto del Sereniffimo Duca di Mantoua, giouane di belliffime lettere, & rare qua- lità.	72
Ornamenti della volta della fala di Constantino fatti in Prospettiuua da Tommafo Lauretti.	87
Ottauiano Mafcherino huomo eccellente nell'arte del Difegno, Architetto di Papa Gregorio xiii.	89.144

P	
Palata villa de' Signori Peppoli.	4
Palazzo del Duca in Urbino.	72
Palazzo di Montecauallo fatto dal Mafcherino per Pa- pa Gregorio xiii.	89
Palazzo del Sign. Iafone, & Pompeo Vizani in Bolo- gna.	87
Parallele Prospettiuue fi congiungano.	4
Parallelogramo rombo Prospettiuo.	25
Parte digradata.	6
Pafferotto Pafferotti difegnatore eccellente.	97
Pentagono, & fua defcriptione.	47
Pianta delle figure che fi hanno à digradare, che cofa fia.	110
Pianta perfetta fi fegna in vna carta feperatamente dalla Prospettiuua.	113
Pietro dal Borgo a fan Sepolcro Prospettiuo eccel- lentiffimo.	82.144
Pitture che non fi vedano fe non fi mirano in pro- filo.	96
Piramide radiali.	8
Polo delle figure rettilinee.	7
Pozzo d'Oruieto.	143
Porto di Claudio Imperatore a Ofia voluto reftau- rare da Papa Gregorio xiii.	81
Prospettiuua opera conforme alla Natura.	1
Prospettiuua che cofa fia.	1
Prospettiuua è la forma dell'arte del Difegno.	1
Prospettiuua ci rapprefenta tutte le cofe come dall'oc- chio fono vedute.	1
Prospettiuua mette in difegno la figura che fi fa nella commune fectione del piano, & della piramide vi- fuale.	2.56
Prospettiuua non è altro che il taglio della piramide vifuale.	2
Prospettiuua mette in difegno quelle cofe che fono die- tro alla parete, & non dinanzi.	2
Prospettiuua è prefá alle volte per vna bella veduta di cafamenti, ò altre cofe fimili.	12
Prospettiuue fi fanno piu efquifitamente con lo sportel- lo, che con le regole.	57.58
Pratica delli cinque termini della Prospettiuua.	68
Prospettiuue come fi faccino nelle volte, & nelle fof- fite.	86
Prospettiuua fa apparire le ftanze piu alte che non fo- no.	86
Prospettiuua della camera tonda di Caprarola.	86
Prospettiuua della fala del palazzo de' Signori Vizani in Bologna.	87
Prospettiuua della volta della fala della Bologna in Va- ticano.	89
Prospettiuue fatte con due righe in vece de tirare le li- nee	

T 2 nec

nee alli due punti. 118, 120
 Prospettive come si facciano nelle volte irregolari. 89
 Punto Prospettivo ha quantità. 53, 54, 55
 Punto principale della Prospettiva. 4
 Punto della distanza. 4
 Punto particolare. 4
 Punto della Prospettiva principale è vn solo, & con vñ solo si opera. 53, 54, 55
 Punto principale della Prospettiva come si debba collocare, & suoi auvertimenti. 69, 70
 Punti che all'occhio, & al piede di chi mira si segnano dal Vignola, à che seruino. 72
 Punto principale come si metta nelle volte, & nelle soffitte, & che si mette piu tosto nel mezzo, che in nessun altro lato. 86
 Punto della distanza si puo mettere da qual banda piu ci piace. 106

Q

Quadro fuor di linea. 5
 Quadro fuor di linea piu facilmente digradato dal Vignola, che dal Serlio. 84
 Quadri vguagli come appariscono all'occhio disuguali. 21, 43
 Quadro digradato come possa apparire all'occhio maggiore, minore, ò vguale del quadro perfetto. 21
 Quadro digradato fatto che s'è, come se ne possino aggiungere quant' altri si vuole, senza il punto della distanza. 74
 Quadro digradato come si raddoppi, & si diuida. 74
 Quadro fuor di linea, & sua digradatione. 78, 83, 115
 Quadro fuor di linea, & suoi punti particolari. 115
 Quelle cose appariscono maggiori, & piu chiare, che si veggono sotto maggior angolo. 14
 Quelle cose appariscono minori, che si veggono sotto minor'angoli. 14
 Quelle cose si veggono, le specie delle quali giungono all'occhio. 14
 Quelle cose appariscono vguagli, che sotto il medesimo angolo, ò sotto angoli vguagli sono viste. 14
 Quelle cose che sotto piu angoli sono viste, si veggono piu distintamente. 15
 Quelle cose, che da piu alti raggi sono viste, piu alte appariscono. 15
 Quelle cose, che sono viste da raggi che piegano, appariscono anco esse piegare dalla medesima banda che li raggi. 15

R

Raggi visuali non fanno tutti angoli pari sopra la superficie dell'humore cristallino, come Vitellione afferma. 32
 Raggi visuali, che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'humore cristallino, non ci fanno vedere le cose storte, come Vitellione crede. 32
 Raggi visuali fare angoli pari, ò impari nella superficie dell'occhio, ò dell'humore cristallino, che cosa importa. 33
 Raggio visuale. 7
 Regola ordinaria di Baldassarre da Siena, & del Serlio. 82
 Regola del Vignola eccellentissima sopra l'altre. 83
 Regole di Prospettiva false da molti intendenti tenute per buone, & loro dimostrazioni. 85
 Regole della digradatione se bene sono diuerse, essendo buone sempre operano vniformemente. 36
 Regole della Prospettiva sono diuerse. 52
 Regola prima del Vignola è piu facile ad intendersi, & piu difficile a metterli in esecuzione della secon-

da. 52
 Regola seconda del Vignola è piu difficile ad intendersi, & piu facile ad operarli. 53
 Regola del Vignola trapassa quella di Baldassarre da Siena. 78
 Regola di digradare li quadri con due punti della distanza. 17, 106
 Regola del Vignola è conforme alla regola antica buona. 72
 Regola di digradare li quadri con quattro punti della distanza. 106
 Regola seconda del Vignola opera conforme alla prima. 99
 Ritratti del Re Francesco, & del Re Arrigo, che si veggono nello specchio, portati in Italia dal Cardinale Don Carlo Caraffa. 94
 Ritratto di Papa Gregorio fatto à simiglianza di quello del Re Arrigo. 94

S

Sala della Bologna in Vaticano. 89
 Sale de gli Svizzeri, & de' palafrenieri fatte dipignere da M. Egnatio Danti, & lor Prospettive. 87
 Sala de' Mattei fatta da Giouanni dal Borgo, & sua Prospettiva. 87
 Sagma che cosa sia, & vso suo. 122
 Sagma per mettere in Prospettiva i corpi. 132
 Sagma de' capitelli, & bafe delle colonne. 140
 Scale à lumaca doppie ferrate. 143
 Scale à lumaca doppie aperte. 144
 Scale à lumaca di Belvedere. 144
 Scale à lumaca del Re Francesco. 144
 Scale à lumaca antiche in Roma. 143
 Scene, & lor descriptione, & come si facciano acciò il finito sia conforme alla parte vera di rilucio. 90
 Scene che si girano come si facciano. 91
 Scena fatta nella Còpagnia del Vangelista in Firenze. 92
 Scena fatta nel palazzo di Firenze nella venuta dell'arciduca Carlo da Baldassarre Lanci da Urbino. 74
 Sebastiano Serlio allieuo di Baldassarre da Siena. 82
 Sebastiano Serlio con le sue opere ha grandemente giouato al mondo. 82
 Sportello d' Alberto Duro ci mostra che la Prospettiva non è altro, che la figura fatta nella commune sectione del piano, & della piramide visuale, & sua fabbrica, & dichiarazione. 56
 Sportello dell'autore del còmentario, simile à quello d' Alberto per fare in Prospettiva le cose lóthane. 57
 Sportello del P. D. Girolamo da Perugia abate di Lerino. 57
 Sportello di M. Oratio Trigini de Marij. 58
 Sportello terzo è il piu eccellente di tutti. 58
 Sportello secondo dell'autore de' commentarij. 59
 Sportello, ò strumento del Vignola. 60, 61
 Sportello di Daniel Barbaro falso. 61
 Storia di figure come si disegni in Prospettiva. 92
 Strade per giungere al fine, sono diuerse, & li giudicio si fanno scerre le migliori, si come il Vignola, che ha scelte le piu eccellenti regole. 52
 Strumento bellissimo, con il quale vediamo con l'occhio la digradatione del Vignola esser vera. 39
 Strumento per fare la superiore operatione fatto in profilo. 40
 Superficie dell'humore cristallino se fusse concentrica all'occhio, come vuole Vitellione, & in essa facessero angoli pari tutti li raggi visuali, si vedrebbe in vn'occhiata ogni cosa equisitamente bene in vn'istante. 33

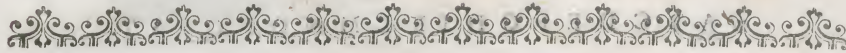
Termi-

T

Termini della Prospettiva sono cinque, & loro dichiarazione. 64
 Tempio di Nettuno à porto d'Ofia, & suo disegno. 81
 Tiburtio Passerotti Pittore & disegnatore eccellente. 97
 Tommaso Lauretti Siciliano Prospettivo eccellentissimo. 70.87.92.39.96
 Triangolo equilatero è piu basso, che non è lungo vno

V

Veder bene solo d'appresso, ò solo da lontano, ò l'vno & l'altro insieme, da che nasce. 13
 Visione si fa riceuendo nell'occhio l' imagine delle cose. 12
 Visione perfetta si fa nel centro dell'humor cristallino. 30
 Visione squisita si fa nel muouere & girar l'occhio. 30



ERRORI DELLA STAMPA piu importanti.

Carte	Righe	Errato	Correggi
3	14	il cui diametro	il diametro della qual luce
4	33	all'vndecima	all'vndecima definizione.
7	5	di lati vguali	di lati, & angoli vguali.
7	22	prop. 9.	proposizione 10.
8	50	infinite linee radiali	multissime linee radiali diffusue del lume.
9	1	sparge il lume in forma di meza sfera	sparge il lume secondo la piramide dell' illuminatione
9	28	P R A V I C A	P R A T I C A
10	47	allato del quadrato descritto nel maggior cerchio dell'occhio	allato del cubo descritto nella sfera Vuca
14	22	cosa alcuna con esso	cosa alcuna con esso, diuentando indiuisibile al senso.
14	35	a linea retta	a linea retta, & passi per vn diafano della medesima natura
22	8	& C E B	& C E D.
25	2	nella seconda parte della precedente	nella precedente
25	10	per la 9. definizione	per la 10. definizione
25	20	diagonali A B,	A D, (& C,
25	21	nella linea B C,	nella linea B C, che siano equidistanti da B,
26	in margine	20. del 1.	20. del 6.
27	2	del punto L,	del punto F.
29	28	equilatera fino	equilatera, & equiangola fino
30	in margine	16. del 6.	16. del 3.
32	3	definizione 12.	definizione 22.
36	1	seguirà per la 7. prop.	seguirà per quello che si caua dalla 7. prop.
43	40	con fara	con fare
44	48	Ma dell'Eptagono, pentagono	Ma del pentagono
45	2	delle sette prime	delle prime figure
51	18	154. parti	154. parti
72	18	Francesco di Giorgio Vanocci	Francesco di Giorgio Sanefe
66	32	I K N M	L K N M. (bisogna, &
89	46	per quei fili &	per quei fili alzandoli, & abbassandoli quato

ANNOTAZIONE I

Si auuertisce, che quando si vuole studiare vn capitolo di queste Regole, la prima cosa si dourebbe disegnare la figura in vn foglio, si come sta nella stampa, acciò che volgendosi la carta si possa commodamente riscottrare le lettere della figura, & del commento.

Nella figura della prop. 22. tirisi vna linea dal punto C, al punto F, & questa dimostrazione seruirà ad ogni figura rettilinea, potendosi tutte ridurre in triangoli.

I L F I N E.

REGISTRO

† A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T.

Tutti sono duerni, eccetto † che è terno.



IN ROMA,

Per Francesco Zannetti. M D LXXXIII.

II FINE II

